426973
Уралский областной исполнительный комитет
Библиотека
Ч03
Ч685

УРАЛ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СБОРНИК

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ
ПРОФ. В. Е. ГРУМ-ГРЖИМАЙЛО

ИЗДАНИЕ
УРАЛЬСКОЙ ОБЛАСТНОЙ ПЛАНОВОЙ КОМИССИИ (УРАЛПЛАНА)
ЕКАТЕРИНБУРГ

УРА

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТОК
СРОКОВ ВОЗВРАТА
КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ
ВОЗВРАЩЕНА НЕ ПОЗЖЕ
УКАЗАННОГО ЗДЕСЬ СРОКА
Колич. пред. выдач
12 ЦТ 3940—93

От

Пр ... про
Его ... Ура
В. ... лес
... ходившим до 1917 г. в состав
... 75
И. ... 81
К. ... Пелымского края и возможность их разработки . . . 98
В. А. Тютков. Площади дач и лесничеств Урала по прежн. владению 106

II. Торф.

В. Е. Грум-Гржимайло. Торф, как горнозаводское топливо . . . 162
В. М. Гейнрих. Торф . . . 167
В. Е. Грум-Гжимайло. Доменная плавка на торфе . . . 172
Проф. А. А. Гапеев. Ископаемые угли Уральской области . . . 175
Его же. Богословское буроугольное месторождение . . . 203
В. Е. Грум-Гржимайло. Ориентировочный подсчет вероятных и действительных запасов белого угля рек Уральского хребта . . . 21

12/IV 79 7190
18/IV 25 879
Пр. 2010
Проверено – 2012
476973

УРАЛ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ

СБОРНИК

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ
ПРОФ. В. Е. ГРУМ-ГРЖИМАЙЛО

ВЫПУСК
7
1924 ГОДА

ОФК
476973
Н. К. П. С.
ЭКСПЕДИЦИЯ
Экономических обследований
УРАЛА И СИБИРИ
№ 192 г.

ИЗДАНИЕ
УРАЛЬСК. ОБЛ... ГО ПЛАНОВОЙ КОМИССИИ (УРАЛПЛАНА)
ЕКАТЕРИНБУРГ.

33(С17) У03
У685

Уралобллит № 2179. Тираж 10

Екатеринбург типография «Гранит» Акц. О-ва Уралкнига. Заказ № 29

От редакции.

Потребность в сборнике, посвященном Уральскому топливу, назрела уже давно. Материалы, издаваемые в настоящем номере «Урала», ни в какой мере на полноту и законченность претендовать не могут, являясь

Замеченные опечатки:

Стр.	13	строка.	21	снизу.	После слов «нынешние» вставить «юго-восток Верхотурского».	
»	16	»	9	сверху	напечатано т/т	должно быть м/м.
»	16	»	25	»	» к »	» за
»	21	»	20	»	» количеством »	» качеством
»	22	»	17	»	вставить (см. стр. 20).	
»	28	»	12	снизу	напечатано и »	» их
»	31	»	1	»	» сант. »	» сан.
»	32	»	24	»	» Вошла »	» , вошедшая
»	33	»	2	сверху	» отдает »	» отдаст
»	1	»	11	»	» восток »	» востоке
»	36	»	9	»	» сновывается »	» основывается
»	44	»	9	»	» самодельные стамки »	» самодельном станке
»	51	под строкой			Северной половине	В пределах
»	57	»	2	снизу	» 5½—5 куб. ар.	» 5½—6 куб. арш.
»	65	»	1	»	» средневековым	» средневозрастным
»	175	»	7	»	» по	» от

35(С17)У03
У685

УРАЛ

Уралоблгиз № 2179.

Екатеринбург типография «Гранит» Акц. О-ва Уралкнига.

От редакции.

Потребность в сборнике, посвященном Уральскому топливу, назрела уже давно. Материалы, издаваемые в настоящем номере «Урала», ни в какой мере на полноту и законченность претендовать не могут, являясь в значительной части еще сырым материалом. Однако, и в настоящем виде они в деле освещения и дальнейшего изучения основных вопросов Уральского топлива несомненно известную полезную роль сыграют. Большая часть материалов, содержащихся в сборнике, поступила в редакцию еще в 1922 году, но по разным причинам издание их задержалось до настоящего времени. Поэтому данные о лесах представлены в старых границах, существовавших до районирования; введены лишь некоторые коррективы согласно осуществившемуся районированию. Подвергнуть коренной переработке весь цифровой материал не представлялось целесообразным, так как границы округов ко времени сдачи сборника в печать еще не окончательно определились; с другой стороны, приводимые в сборнике данные о лесах настолько детальны, что сохраняют свое значение при всяких границах.

Статьи о торфе и ископаемых углях дополнены данными за 1922-23 г. и на основании новых литературных источников.

Февраль 1924 г.

I. Леса.

Леса Урала и их производительность*).

Проф. **К. С. Семенов.**

Леса Урала являются основой уральской металлургической промышленности. На древесном угле выплавляется весь чугун Урала. Не меньше $^9/_{10}$ всего горючего для горных заводов дают леса Урала. Таким образом леса Урала тесно связаны с горными заводами Урала.

В этой связи сила уральских лесов, но в этом и больное место их.

Как в Западной Европе, так и в России горнозаводские леса раньше всех других привлекают к себе внимание законодателей.

Уже в 968 году в Гарце горнозаводские леса были предоставлены в исключительное пользование заводов. А в 1237 году в округе Зальцбургских солеварен и горных заводов было запрещено пасти на вырубках скотину, «дабы на местах вырубок мог вновь вырасти лес». К горнозаводскому Гарцу относится и первый дошедший до нас документ, касающийся лесоустройства.

В России первые лесоустроительные распоряжения относятся к уральским горнозаводским лесам. Предоставляя Никите Демидову пользоваться лесами для плавки железа и поставки с заводов в казну всяких воинских припасов, пушек, мортир, бомб и пр., Петр Великий приказал ему разделить заводские леса на лесосеки. В 1722 году Вальдмейстерская инструкция предписала всем заводам отвести в натуре 25 или 30 лесосек и рубить их поочередно рядом, а где при заводах лес вырублен, там запускать вырубки под заросли.

Распоряжения, касающиеся горнозаводских лесов, издавались не раз. В начале девятнадцатого века граф Канкрин издал выдающуюся по своим лесоводственным достоинствам инструкцию, касающуюся уральских лесов, которая называлась «Инструкция об управлении лесной частью на горных заводах хребта Уральского, по правилам лесной науки и доброго хозяйства».

Но очевидно распоряжения о лесоустройстве и добром хозяйстве в лесах выполнялись плохо, так как оскудение уральских лесов сказывалось уже в полов[illegible]е восемнадцатого века.

*) Статья эта написана в 1922 г., в начале работ по районированию Урала, когда официальных данных о площади лесов по уездам не существовало. Теперь эти данные существуют, но так как достоверность их находится под сомнением (см. „Уральский статистический ежегодник“ 1923. стр 172), а выводов этой статьи они не меняют, цифры оставлены первоначальные Частично статья прокорректирована согласно осуществившемуся районированию.

К. С.

Связь лесов с заводами сделала свое дело. В окрестностях заводов стал чувствоваться недостаток леса. Появились ходатайства заводчиков о прирезке новых площадей леса для обеспечения действия заводов.

Боязнью оставить заводы без горючего надо об'яснить и первые попытки учесть заводские леса.

Какими методами руководствовались при этом—неизвестно, но выводы получились любопытные.

Описание лесов 1780 года дало Гороблагодатскому начальству сведения, что там лесов избыток. Описание говорило: «лесов стать может для Кушвинского завода на 277 лет, Баранчинского 182, Серебрянского на 1012, Ильинского на 416 лет».

Эти поразительные цифры не успокаивали лиц, заинтересованных в развитии уральской горнозаводской промышленности. Несмотря на обеспеченность Кушвинского завода лесом на 277 лет, а Баранчинского на 182 года, уже лет через пятьдесят сказался недостаток леса для заводов, и рубки приходилось отводить от заводов все дальше и дальше.

В уничтожении лесов вокруг заводов сами заводы занимали не исключительное место. Здесь большое значение имело заводское население, которое обладало меньшей возможностью, чем заводы везти лес издали и которое всегда получало лесные отводы вблизи от своих селений.

Как бы там ни было, но вопрос об обеспеченности заводов лесом все больше выдвигается на первый план среди насущных вопросов уральской промышленности.

Откройте сборник конкурсных работ «Серпа и Молота», изданный в 1921 году в Екатеринбурге под названием «Формы и пути организации уральской промышленности». Вы увидите, что все авторы статей сборника заняты вопросом о топливных рессурсах Урала и прежде всего о древесном горючем, которым может располагать уральская промышленность. Древесное горючее они ставят во главу угла развития промышленности.

Но как различно они подходят к нему.

Горный инженер Зайцевский считает, что вырубка 3000000 куб. саж. дров по производственной программе на 1920—21 год «смахивает на хищническое истребление леса» (стр. 40), а проф. Маковецкий считает ежегодное пользование в 6 миллионов кубов вполне нормальным (стр. 88). Проф. Грум-Гржимайло, проходя мимо лесных запасов собственно Урала и останавливаясь на притоках р. Оби, утверждает, что там можно «получить столько леса и древесного угля, сколько потребуется заводам Урала без ограничения этого количества какой-либо цифрой» (стр. 8), а Ф. Ф. Эйхе, наметив районы с различным назначением леса, приходит к выводу о необходимости экономного распоряжения лесами (стр. 58).

Такая же широта расхождения по вопросам о пользовании лесами Урала замечается и у старых авторов. Менделеев в сборнике «Уральская железная промышленность» (1889) подсчитывает, что только 10 миллионов десятин леса при рациональном хозяйстве дадут в год 5 миллионов кубов дров (ч. III, стр. 52), а гор. инж. Митинский

(«Горнозаводский Урал» 1909 г. стр. 18) ограничивает возможную производительность металлургической промышленности Урала 1400000 кубами дров.

Расхождение в цифрах получается в 300% и больше и не может быть об'яснено, как обычно делают, отсутствием материалов по состоянию лесов Урала.

Если даже считать, что бывшие посессионные дачи, площадью в 2 миллиона десятин, устроены только в 30%, частновладельческие—в количестве 9 миллионов десятин устроены на половину, то бывшие казенные леса лесного департамента в количестве 8 миллионов десятин по последнему отчету 1914 г. устроены в 92% и горнозаводские в 100%.

Мы получаем по сравнению с лесами нашего севера очень значительный % устроенных лесов.

Какое это было устройство—другой вопрос. По казенным лесам настоящее «устройство» было только на площади 2,6 миллионов десятин, а остальных 5,5 миллионов десятин считались только исследованными. Но считать их неведомыми пространствами нельзя.

И все таки о лесных запасах Урала мы знаем не больше, чем о его ископаемых запасах, скрытых под землей.

В чем же тут дело?

Причиной надо считать отсутствие единого лесного центра на Урале.

До революции леса были разделены между ведомствами—лесным и горным и находились, смотря по владению, в различных отношениях к одному и другому, так как были леса частновладельческие, крестьянские, городские, посессионные, казенные горнозаводские и казенные лесного департамента. При этом часть лесов об'единялась горнозаводским центром на Урале, а другая часть лесным департаментом в Петербурге.

После революции разделение, хотя и в другом виде, но тоже сохранилось. Леса Екатеринбургской и Пермской губерний находились в ведении органов ВСНХ, а леса Уфимской, Челябинской и Тюменской губерний—в ведении органов Наркомзема. И те, ни другие фактически не имели на Урале об'единяющего центра, так как ни Уралles, ни Уралнаркомзем не могли их связать с собой.

Отсутствие об'единяющего центра не дало возможности собрать воедино даже то, что мы знаем об уральских лесах и каждому интересующемуся приходилось по мере своих сил проделывать эту работу заново. Только в «Уральском статистическом ежегоднике» 1923 г. и в «Материалах по районированию» сделана сводка существующих сведений. Предлагаемая работа, написанная раньше их, была первой попыткой дать эту сводку. Теперь они частично переработаны в связи с районированием Урала.

Изучение и учет уральских лесов надо начинать с установления самого понятия Урала, его территории.

До революции под Уралом подразумевались губернии: Пермская, Уфимская и Оренбургская, те губернии, в которые входил Уральский хребет с его отрогами. В промышленном отношении к Уралу при-

числили и металлургические заводы Вятской и северо-востока—Вологодской и Архангельской губерний, округа—Ижевской, Камско-Воткинский, Омутинский и Кажимский.

После революции к Уралу причислили с северо-запада бассейн верховьев Камы, а одно время и бассейн верховьев реки Печоры площадью 6.400.000 десятин, занимающей восток области Коми, и с востока вновь образованную Тюменскую губернию. За то с юга Урал обрезали отделением от него значительной части Оренбургской губернии, части Уфимской и даже Пермской, вошедших в состав Башкирской республики. Таким образом в состав административного Урала входят дореволюционные губернии: Пермская, Екатеринбургская, Уфимская, Оренбургская и части Тобольской без нынешней Башреспублики, Киррепублики и Татреспублики.

Представляя себе Урал как промышленно-экономически целое, надо причислить к Уралу всю территорию, по которой раскинулись горные заводы и обслуживающие их и создающие их залежи полезных ископаемых. Округляя эту область по существующим административным границам, в нее надо включить с юго-запада оставшиеся за границей теперешнего Урала лесные массивы по рекам: Белой, Инзеру, ограниченные степью, т. е. бывшую Уфимскую губернию без Мензелинского уезда, отошедшего к Татарской республике, а с востока принять границу упраздняемой Екатеринбургской губернии и новую границу между Челябинским и Курганским округами.

Это будет собственно Урал,—горнозаводский Урал.

Вблизи от горнозадского Урала лежат крупные лесные массивы с востока по реке Тавде и с запада по верховьям реки Печоры. Эти массивы не относятся по приведенному признаку к собственно Уралу, но тесно связаны с ним, как будет выяснено дальше, как резервы древесины для заводов. Их можно рассматривать, как тяготеющие к Уралу районы.

По геологическим признакам надо-бы отнести к Уралу и север Уральского хребта за пределами Пермской и Екатеринбургской губерний. Но это район еще будущего, не имеющий сейчас значения в уральской горной промышленности.

Таким образом в пределы Урала с точки зрения лесного хозяйства входят следующие дореволюционные губернии:

Пермская губерния, считая Чердынский уезд в старых границах	28.852.500 дес.
Уфимская (без Мензелинского уезда)	9.939.200 дес.
Оренбургская губ. (в составе упраздненных уездов: Челябинского, Миасского, Троицкого и Верхне-Уральского)	9.644.100 дес.
	48.435.800 дес.
Район Область Коми	6.406.500 дес.
Туринский	8.477.000 дес.
	14.883.500 дес.
Итого Урал с тяготеющими к нему уездами	63.319.300 дес

В этот перечень не вошли из Тюменской губернии следующие уезды, входящие в состав округов: Тобольского, Тюменского и Ишимского. Привожу их здесь для возможных справок:

Ялуторовский . . .	2.068.000 дес., в том числе леса	595.000 дес.
Тобольский	11.377.000 „	2.855.000 „
Ишимский	3.790.000 „	383.000 „
Березовский . . .	56.643.000 „	6.135.000 „
Сургутский	23.684.000 „	2.229.000 „
	96.962.000 дес.	12.229.000 дес.

Установив ту территорию, с которой придется дальше оперировать, попытаемся установить те элементы, которые характеризуют собой лесные запасы области.

Это прежде всего *«площадь леса»*.

Казалось бы, что понятие «площадь леса» или «лесная площадь» совершенно определенное, но на самом деле это понятие не только не определенное, но и по различному определяемое.

Иногда под площадью леса понимают всю площадь лесной дачи, заключенную в определенных границах.

При таком понимании под рубрикой леса будут показаны и воды, и сенокосные, и пахотные угодья, и болота, и дороги, и т. д.

Чаще из всей этой площади исключаются сельско-хозяйственные угодья и неудобные пространства, а все остальное обозначается термином «удобная лесная площадь».

Но понятие «удобная лесная площадь» носит уже характер условности. Какое соотношение между двумя терминами «удобная» и «лесная»? Исключают они друг друга, или дополняют? В зависимости от этого сильно изменяется площадь леса.

Лесоводы разделяют понятие «площадь дачи» на две другие категории: на «лесную площадь» и «нелесную площадь». К лесной площади относят они не только пространства покрытые лесом, но и невозобновившиеся вырубки прежних лет и невозобновившиеся пожарища и болота, покрытые лесом.

Для лесовода болото, дающее 10 куб. саж. древесины в возрасте спелости, есть настолько же удобное или неудобное пространство, как насаждения с разрозненными деревьями или еще лучше насаждение на вершине холма, дающее те же 10 кубов древесины.

Но лесоводы разделяют лесную площадь на «покрытую лесом» и «непокрытую лесом». При этом к покрытой лесом относятся и вырубленные лесосеки, если со времени вырубки прошло немного лет.

Владея определенной терминологией, лесоводы понимают друг друга и знают, о чем говорят.

Но когда эти же термины начинают употреблять не лесоводы, тогда никто не понимает друг друга. И если нелесовод думает, что он понимает цифры лесовода, то лесовод знает, что он—лесовод—не понимает цифры, которые даст ему нелесовод.

Что означает цифра «лесной площади», сообщенная из лесничества, где нет ни одного специалиста, сказать трудно.

Мне пришлось расшифровать это понятие в одном из гублескомов и там оказалось, что под лесной площадью понимаются только спелые участки леса, непорченные рубкой. Все молодняки и попорченные пространства не считались лесной площадью потому, что дававший сведения понимал под лесной площадью только «эксплоатируемую лесную площадь».

Этот термин «эксплоатируемая лесная площадь», которую сибирские работники леса только и считают лесной площадью, заключает в себе совершенно нефиксируемое понятие. Кто считает эксплоатируемой площадью лес, дающий достаточно материалов, чтобы его имело смысл рубить, кто под этим подразумевает леса, расположенные вблизи от мест потребления и от путей сообщения. Кто вносит в понятие неэксплоатируемости элемент временного, а кто рассматривает его, как абсолютное.

Во всяком случае, имея перед собой груду цифр последнего времени, не знаешь, что они означают, и все выводы из них надо принимать с оговорками.

Если отвлечься от случайностей и от незнакомства с терминологией леса, то все же окажется разница, обусловленная юридическим положением лесов.

До революции, когда существовали юридические границы владений, под рубрикой «лес» фигурировала нередко площадь, главным об'ектом хозяйства в которой был лес, но в который входили и другие угодья.

После национализации лесов, когда юридические границы владений оказались как бы стертыми, под рубрикой лес стали числиться лесные площади по их геометрическим контурам. В последнее время снова возвращаются к старому понятию.

Если понятие «лес» совпадает с термином лесоводов «лесная площадь», то покрытая лесом площадь» меньше этой площади процентов на 10—15, но сбрасывать ее со счетов, значило бы исказить без достаточных оснований данные. Целесообразнее учесть это соответственным уменьшением производительности лесов.

Желая установить лесную площадь, нам приходится основываться или на старых довоенных данных, или на сведениях теперешних лесных органов.

Довоенные данные давали хорошую сводку по ведомствам. Всегда можно было получить величину площади казенных горнозаводских лесов, площадь лесов лесного департамента, несколько они были учтены лесоустроительными работами. Но площадь частновладельческих лесов, а особенно крестьянских была величиной сомнительной.

Лучшие данные по учету лесов были в работах «Статистико-оценочных бюро» губернских земств. Но и там учет лесов был приблизительным. При отсутствии планов, а для мелких особенно крестьянских владений это обычное явление, леса можно было учесть только при сплошных оценочных исследованиях. При этом более ценные угодья, как усадьба, пашня, сенокос определялись по возможности точными методами, в лес же зачислялся весь неопределенный остаток.

Сведения гублескомов и гублесподотделов получены в большинстве случаев анкетным путем от лесничих. Чем же руководствовались те при определении площади лесов—никому неизвестно. Кто брал эти сведения со старых плановых материалов, кто по приблизительному

подсчету. а кто и по сему одному известным соображениям так же, как давал статистические сведения своему многочисленному начальству блаженной памяти волостной писарь.

Сведения по уездам, вошедшим в Башкирскую республику, взяты по старым данным, с поправками по случайно имеющимся новым данным.

В результате подсчета по губерниям 1922 года получается следующая лесная площадь:

Пермская губерния	9.112.600 дес.
Екатеринбургская губерния . . .	7.096.200 дес.
Уфимская губерния	3.390.200 дес.
Челябинская губерния	1.497.800 дес.
	21.097.800 дес.

Для установления по уездам лесистости и обеспеченности населения лесом нужно знать площади уездов и население их.

Казалось, что это не трудно сделать, но на деле приходится столкнуться с громадными осложнениями.

Прежде всего. площади уездов не фиксированы. Границы их постоянно меняются включением и выключением из них волостей. Нельзя даже поручиться, что волости являются неделимыми, как это решено теперь в принципе. Границы в натуре не проводятся и даже в актах не указываются. Указывается только, что такое то селение отходит туда-то, а какая площадь отходит с ним, не указывается,

Неразбериха увеличивается еще тем, что учреждения не знают, к какому времени относятся их данные. Давая справку о площади уезда, они не могут указать к какому времени эти площади относятся. Площади ли это 1916, или 1920 или 1922 года.

Еще сложнее обстоит дело с Уфимской губернией, где Башкирская республика вклинилась чересполосно в ее уезды. Может быть на месте в Уфе или Оренбурге и легко разобраться в границах и площадях уездов и кантонов, но здесь это сделать невозможно.

Казалось бы проще всего отказаться от новых границ и вести учет по довоенным уездам, хорошо известным и фиксированным. Но и это представляет немалые затруднения. Дело в том, что данные о лесах и о населении приурочены к новым уездам. И увязать старые площади уездов с новыми все-таки приходится.

Так как больше всего путаницы оказалось в площадях уездов, путаницы очевидной, легко обнаруживаемой (в учете лесных площадей и количества населения обнаружить ошибки труднее), пришлось разрубить гордиев узел административного строительства: нанести старые и новые границы на карту, вычислить графически площади и увязать их *).

Так сделано для Екатеринбургской и Пермской губерний. Для Уфимской же и Челябинской губерний взяты довоенные данные по «Статистическому Ежегоднику России» за 1908 год».

Численность населения взята по данным соответственных Статистических Бюро, сообщенных в 1921 году. Но за отсутствием сведений по Уфимской губернии цифры взяты из «Статистического Ежегодника России» 1911 года.

*) Уезды приняты согласно началу 1922 г. Большая дробность уездов, чем это установлено теперь, и зволяет разбить область на меньшие районы.

Работа произведена В. А. Тюковым.

Интересная подробность.

Желая установить применяемость цифр «Ежегодника» за 1908 год к настоящему моменту, я сравнивал их с цифрами количества населения по Екатеринбургской и Пермской губерниям.

Какой-нибудь правильности в изменении отдельных цифр не наблюдалось. Нельзя сказать, чтобы с того времени количество населения увеличилось. Зависело ли это от неполного учета или выражало действительный ход развития жизни, сказать не решаюсь. В северных, малонаселенных уездах получалось даже уменьшение количества населения.

Чтобы покончить с вопросом о населении, укажу теперь же, что при установлении обеспеченности двора топливом, что сделано дальше, для Екатеринбургской и Пермской губерний численность двора принята в 5 душ, а для Уфимской и Челябинской губерний она принята по данным земских статистиков, где оказалась равной по уездам от 6 до 9 человек.

Останавливаться дальше на точном определении количества населения не имеет практического значения, так как голодная зима и лето 1922 года коренным образом изменили количество населения, особенно по Уфимской и Челябинской губерниям.

На основании этих данных получены следующие цифры лесистости и обеспеченности населения лесом по уездам: *).

	Площадь леса	Лесистость в %	На 1 душу приходится леса.
Пермская губерния:			
Чердынский уезд	4.354.000 дес.	80,6 %	33,5 дес.
Усольский уезд	1.805.900 „	69,9 „	7,1 „
Пермский уезд	1.748.000 „	65,2 „	4,8 „
Оханский уезд	267.800 „	23,7 „	1,0 „
Осинский уезд	517.500 „	35,4 „	1,6 „
Кунгурский уезд	304.900 „	27,6 „	1.5 „
Сарапульский уезд	114.400 „	16,4 „	0,5 „
	9.112.500 дес.	67,8 %	8,2 дес.
Екатеринбургская губерния:			
Надеждинский уезд	1.870.100 дес.	47,8 %	39,8 дес.
Верхотурский уезд (Нижний Верхотурский уезд.)	1.202.900 „	88,7 „	20,8 „
Нижне-Тагильский уезд (Нижний Верхотурский уезд.)	839.700 „	68,2 „	5,1 „
Алапаевский уезд (Нижний Верхотурский уезд.)	384.000 „	43,4 „	3,7 „
Екатеринбургский уезд	1.826.600 „	57,2 „	3,4 „
Красноуфимский уезд	480.900 „	33,9 „	1,9 „
Ирбитский уезд	134.600 „	16,4 „	0,9 „
Камышловский уезд	210.100 „	17,7 „	0,7 „
Шадринский уезд	144.900 „	10,1 „	0,2 „
	7.096.200 дес.	51,4 %	3,6 дес.
Уфимская губерния:			
Златоустовский уезд **)	784.000 дес.	39 %	3,2 дес.
Уфимский уезд	534.000 „	48 „	1.7 „
Бирский уезд	730.400 „	34 „	1,2 „
Стерлитамакский уезд	711.000 „	36 „	1,6 „
Белебеевский уезд	330.800 „	16 „	0,6 „
	3.390.200 дес.	34 %	1,4 дес.

*) Гублесотделы и Статбюро в 1923 г. дают несколько другие цифры.

**) Потом перечислен в Челябинскую губернию.

Челябинская губерния:						
Челябинский уезд	234.500	дес.	7	%	0,5	дес.
Миасский уезд	132.600	„	10	„	0,9	„
Троицкий уезд	70.400	„			0,9	„
Верхне-Уральский уезд	1.059.300	„	19	„	3,7	„
	1.497.800	„	15	„	1,4	„
Итого по Уралу	21.098.000	дес.	43	%	2,9	дес.

Рассматривая цифры лесистости Урала, мы прежде всего должны сделать вывод, что лесистость Урала чрезвычайно изменчива от лесистости, превышающей 80% в Чердынском и Верхотурском уездах, через Усольский, Пермский, Нижне-Тагильский с лесистостью от 70 до 60% и Екатеринбургский, Златоустовский и Уфимский—60%—40%, мы приходим к юго-восточным уездам Екатеринбургской губернии с лесистостью в 20—10% и еще дальше к Челябинским и Белебеевским степям.

Обращает на себя внимание низкая лесистость Надеждинского уезда (77,8%) по сравнению с Верхотурским (88,7%), что об'ясняется приближением к северо-восточной тундре и усиленной рубкой в этом уезде для надобностей крупного завода и понижения лесистости юго-запада Пермской губернии—Кунгурский (27,6%), Оханский (23,7%) и Саранульский (16,4%). Здесь черноземная степь вторгается в пермские дерново-подзолистые суглинки и ведет за собой топор земледельца для усиленной расчистки пашни.

Уфимская губерния резко разделяется рекой Белой на лесистую восточную часть (лесистость больше 75%) и безлесный юго-восточный Белебеевский уезд (15%).

Надо заметить, что приводимые здесь цифры лесистости, сильно расходятся с установленными прежде цифрами.

Сопоставим здесь наши данные с данным известного справочника проф. М. Орлова (Вспомогательная книга для лесничих) и с данными с'езда лесных членов Пермской губ. в 1911 году, где дана абсолютная лесистость и лесистость за исключением крестьянских лесов, которые по настоящему трудно назвать лесом:

	Справочник проф. Орлова.	С'езд лесничих 1911 г.		
		Абсолютная лесистость.	Без крестьянских лесов.	Данные этой работы.
Чердынский уезд	75	91	90	81
Соликамский (Усольский) уезд	77	81	70	70
Пермский уезд	63	81	78	65
Оханский уезд	46	—	—	24
Осинский „	45	50	28	35
Кунгурский уезд	34	60	54	28
Красноуфимский уезд	62	62	52	34
Верхотурский уезд	64	88	86	78
Екатеринбургский уезд	32	42	40	57
Ирбитский уезд	52	48	26	16
Камышловский уезд	30	27	11	18
Шадринский уезд	26	17	10	11

В некоторых случаях изменение лесистости об'ясняется изменением границ уезда. Так Кунгурский и Красноуфимский уезды отдали свои наиболее лесистые волости (90%) Верхотурскому (Нижне-Тагильскому) и Екатеринбургскому уездам. В других случаях произошло действительное понижение лесистости превращением лесов в выгоны и пашни, что было зафиксировано новыми лесными органами. Иногда же мы имеем дело с сомнительными данными. При этом надо отметить, что априорическое предположение, что старые данные более достоверны, не всегда оказывается правильным. Тщательная проверка старых данных показала, что и в них встречались грубые ошибки. И как ни шатки новые данные, они заслуживают не меньшего доверия, чем старые.

То же соотношение между уездами, но только более резко выраженное, и выравненное наблюдается и при рассмотрении обеспеченности населения лесом.

От Северного Урала, где на душу приходится от 20 до 40 десятин, через Средний Урал с обеспеченностью в Пермском уезде 4,8 десятин и в Екатеринбургском 3,9 дес., мы попадаем в малолесной юго-запад и юго-восток, где на душу приходится меньше 1 десятины леса и, наконец, к преддверью степей с обеспеченностью 0,2—0,3 десятины на душу.

Распределение это связано с лесистостью и стоит к нему в прямом отношении. Принимая же во внимание, что плотность населения увеличивается от севера Урала к юго-востоку и юго-западу от 2 человек на версту до 20—30 человек и что продуктивность лесов в тех же направлениях падает, очевидно, что данные об обеспеченности населения лесом усиливают и выравнивают картину, представляемую лесистостью.

Стремясь связать лесистость с обеспеченностью населения лесом, нужно исходить из следующих соображений.

Нормально обеспечивающей население можно считать такую лесистость, при которой крестьянский двор может пользоваться годовым приростом леса в размере от 3 до 4 кубов. Считая, что в местностях с истощенными лесами прирост спускается до 0,20—25 куб. сажен с десятины, а в нормальных лесах колеблется от 0,3 до 0,4 куб. саж., получим, что для обеспеченья двора древесиной ему надо располагать площадью от 12 до 20 десятин. При 5 душах на двор это даст 2,5—4 дес. леса на душу. Лесная площадь, дающая меньше половины или трети этой нормы, может быть названа безлесной.

При обеспеченности больше, чем вдвое превышающей норму, лес уже не может быть использован и гинет на корне.

Сопоставляя эти ступени обеспеченности с лесистостью соответствующих местностей Урала, установим следующие 5 категорий лесистости:

1. безлесные местности—до 20% лесистости, на душу меньше 1,0 дес.;
2. малолесные—21%—35% лесистости .. .. .. 1,0—2,5;
3. нормальные 36%—60% лесистости .. .. .. 2,6—4,0;
4. многолесные, 61%—70% лесистости .. .. .. 4,1—10,0;
5. чрезвычайно лесные, 71% и больше .. .. .. 10,1 и больше.

Это соотношение не является абсолютным. Оно зависит от плотности населения и от обычного отношения населения к использованию древесины. Оно применимо в тех условиях, в которых оно построено, т. е. на Урале

Практические выводы из него те, что в местностях с лесистостью меньше 35%, превращение леса в другой вид угодий недопустимо, в местностях с лесистостью до 60%, оно должно основываться на местном исследовании.

Логическим выводом из приведенных цифр является разделение Урала по лесистости на части.

Прежде всего должны быть выделены малолесные местности, в которых весь лес должен быть предназначен на удовлетворение потребности местного населения и где не может быть речи о развитии потребляющих лес или отпускающих лес на сторону предприятиях. Это следующие местности:

1) Малолесной юго-восток в составе бывших—Ирбитского, Камышловского и Шадринского уездов Екатеринбургской губернии и Челябинского, Верхне-Уральского и Троицкого уездов, за исключением западной части двух первых, расположенных на всхолмлениях Урала. Приблизительно нынешние округа Шадринский, Челябинский, Троицкий без западной части последнего.

2) Малолесной юго-запад Уфимской губернии к западу от р. Белой, включающий юго-запад Уфимского уезда, запад Стерлитамакского и весь Белебеевский уезды, входящие в нынешнюю Башреспублику.

3) Малолесной юг Пермской и юго-запад Екатеринбургской губерний, куда входят уезды—Оханский, Кунгурский, Сарапульский и несколько более лесистые уезды—Красноуфимский и Осинский, приблизительно нынешние округа Сарапульский и Кунгурский.

К уездам с нормальной лесистостью отойдут следующие местности:

4) Средний Урал в составе уездов: Алапаевского, Екатеринбургск. и из южного Урала, Златоустовский, Бирский, Уфимский и восточная часть Стерлитамакского уезда,—нынешние округа Екатеринбургский, Златоустовский с примыкающей к ним частью Башреспублики.

В этом районе лесистость варьирует. В городах и заводах чувствуется недостаток древесины, но в стороне от селений леса много. Населению вполне хватило бы леса. Но в этом районе сосредоточились металлургические заводы, здесь же развилась деревообрабатывающая промышленность и на покрытие всех нужд леса не хватит.

5) Многолесной север, в составе уездов: Чердынского, Усольского, Пермского, Надеждинского, Верхотурского и Нижне-Тагильского, т. е. нынешн. округов В.-Камск., Пермск. и Верхотурск. В этом районе не приходится думать о снабжении населения лесом, а надо изыскивать способы использовать древесину, гибнущую от перестоя и пожаров. Это область будущего развития деревообрабатывающей и деревопотребляющей промышленности. Исключение составляет только юго-западная часть Пермского уезда и юго-восточ. Н.-Тагильского, переходящие в соседние районы.

Таким образом мы имеем первое грубое разделение заводского Урала по лесистости. С одной стороны многолесной север, с другой—безлесный юго-восток и юго-запад. В середине нормальный центр.

Дальнейшее детальное знакомство с лесами Урала даст новое основание для разделения Урала на лесные районы и наполнить их конкретным содержанием.

Лесные районы.

Урал расположен между 52 и 63° северной широты, не считая тех частей его, которые выходят за район собственно Урала.

На этом пространстве его пересекают два растительных пояса, установленных геоботаником Маером: умеренно-холодный пояс европейских лиственных пород и подарктический пояс хвойных деревьев.

Граница этих поясов по Маеру проходит по 58 параллели, т. е. примерно от Перми на Нижний-Тагил и Туринск, но на Урале на самом деле граница эта проходит значительно южнее.

Кроме того, помимо смены древесных пород от юга к северу, замечается смена их и от запада к востоку.

Проследивши границы распространения этих пород, я попытаюсь установить растительные области Урала, необходимые для характеристики его лесов.

Границы распространения древесных пород на Урале более или менее установлены работами Кеппена, Коржинского и Крылова. Спорность их зависит, главным образом от самого понятия границы, так как границу можно провести там, где дерево перестает образовывать насаждение, или там, где оно абсолютно перестает встречаться. Выходом из положения является установление нескольких границ, характеризующих постепенное исчезание или видоизменение характера растений.

Рассматривая Урал с точки зрения лесо-экономической, а не ботанической, придется придерживаться границ распространения типичных насаждений, а не единичных деревьев. Указываемые здесь границы несколько отличаются от принятых, так как они устанавливались мною личным наблюдением, изучением лесоустроительных планов и анкетным путем.

Север Урала—это место господства хвойных пород.

Отсюда они распространяются к югу, заходя за нормальную границу распространения хвойных, и спускаются вместе с отрогами Урала далеко к югу и вдаются широким языком между Уфимской и Челябинской губерниями в степи, переходя местами за 53° широты.

Дальше всех хвойных пород распространяется к югу сосна, ее сопровождает главным образом в горах лиственница, постепенно выпадая из состава насаждений. Значительно раньше от сосны отстает ель и еще несколько раньше пихта.

Граница словых насаждений идет от впадения реки Белой в Волгу, оттуда к востоку на Златоуст, понижаясь в горных областях. Оттуда круто поднимается к северу, обходя Екатеринбург с запада, проходит севернее Алапаевска и доходит до Туры около Туринска и идет дальше по Туре.

Севернее других пород держится кедр. Южнее линии Пермь—Нижний-Тагил—Туринск кедр встречается, как насаждение только в горных областях, теряясь около Екатеринбурга. Кедровники встречаются только севернее этой линии.

Границы широколиственных пород—дуба, клена и вяза—не пересекают Урал. Для этих пород надо говорить не только о северной границе, но и о восточной. Широколиственные породы, направляясь своей северной

границей из европейской России к Уралу на широте Перми, не доходят до нее, поворачивают к юго-востоку, следуют вдоль хребта, не переходя на его восточный склон, и уходят опять к западу. За Уралом, даже на широте Челябинска, Троицка и Кустаная, породы эти не встречаются.

Особое положение занимает липа.

Ее ареал (область распространения) несколько шире, чем других широколиственных. Она переходит за Пермь, образуя сплошные насаждения на берегах р. Чусовой, и тоже уходит к юго-востоку, охватывая дугою ареал дуба. Но область ее распространения не прерывается так резко, как у других широколиственных. Она перевалливает за Урал кое-где, как дерево нормальной величины, и далеко уходит на север и через Урал на его восточный склон как подлесок-кустарник, дающий только лыко.

Из хвойных пород меридиональную границу имеет ель. На Урале смешиваются между собой две близкие породы, не различаемые неспециалистами. Это ель европейская и ель сибирская. Смешиваясь, они постепенно уступают друг перед другом. Ареалы их заходят друг на друга, но точно не установлены.

Оставляя в стороне сибирские породы—пихту и лиственницу, которые в своем поступательном движении на юго-запад уже вышли за пределы Урала, надо сказать, что только сосна, береза и осина, не обращая внимания на Уральские горы, переходят с одной стороны хребта на другую, причем сосна преобладает на севере и на восточном склоне Урала, а береза и осина на среднем и южном Урале.

Надо отметить здесь же значительное преобладание на восточном склоне Урала сосны над елью, а на западном наоборот—ели над сосной, совершенно подавляющее и почти исключающее ее.

Таким образом границы распространения пород пересекают Урал не только по параллели с востока на запад, согласно растительным поясам, но и с севера на юг—меридионально. Первое направление их общее для всего земного шара—понятно для поверхностного наблюдателя, второе местное—Уральское—должно привлечь к себе особое внимание.

Зная, что распространение древесных пород зависит от условий климата—температуры, влажности—и от почвенно-геологических условий—остановимся вкратце на них.

Вся северная часть Урала, приблизительно до линии Казань-Ирбит, занята светлосерыми почвами—дерново-подзолистыми глинами, суглинками и супесями, по всей России излюбленными хвойными, по преимуществу еловыми насаждениями, причем суглинки занимает ель, а пески сосна.

К югу эти почвы переходят в тёмносерые лесостепные почвы и черноземные супеси, супесчаные и суглинистые черноземы, которые занимают широколиственные и вообще лиственные породы. Хвойные на них—исключение.

Самый хребет занят грубыми скелетными почвами, пригодными только для роста хвойных, причем, как общее правило, кристаллические сланцы заняты еловыми породами, а граниты, диориты, габбро—сосновыми.

Протянувшись с севера на юг больше чем на 10°, Урал лежит в различных климатических зонах. В то время, как Чердынь и Богослов-

ский завод имеют среднюю годовую температуру в—0,2 и—0,4 градуса и сумму тепла в вегетативный период около 10,000. Екатеринбург имеет среднюю годовую+1,9 и сумму тепла 12.500, Пермь+2,1° и 12.500, Златоуст+2.3 и 13.000°, а Уфа 3,4° и 18,000°. Соответственно уменьшению тепла растительность от хвойных пород сурового севера переходит к лиственным юга. Менее бросаются в глаза условия влажности, но значение их для растительных областей Урала громадно.

Среднее количество годовых осадков тех пунктов, где велись систематические наблюдения, дает для западного склона Урала около 500 т/т (495) и для восточного 400 м/м (407). Абсолютная влажность дает для западного склона 5,1 и для восточного 4,6. Таким образом, восточный склон Урала много суше западного.

Излишней сухостью воздуха должно быть об'яснено, что широколиственные породы—с большей поверхностью испарения листьев, не переходят за Урал. Они не приспособлены к сильному испарению, которое требует сухой воздух.

Отвлекаясь от частностей и рассматривая Урал грубо схематически, надо наметить следующие почвенно-климатические области.

Северный Урал с холодным климатом и дерново-подзолистыми почвами в противоположность более теплому югу с деградированными черноземами.

Западный Урал со сравнительно влажным климатом, обусловленным западными ветрами Атлантического океана, доносящими сюда остатки своей влаги, и более сухой восточный склон, открытый суховеям Ледовитого океана.

Граница этих областей идет с запада на восток, следуя к южной границей ели и пихты. Фиксируя ее по резким топографическим признакам, можно принять, как границу, железную дорогу Казань-Екатеринбург-Ирбит. И вторая с севера на юг по хребту Уральскому. Таким образом пересечение этих двух линий делит Урал на 4 почвенно-климатических области: северо-западную, северо-восточную, юго-западную и юго-восточную. Им соответствует и характер растительности.

Северо-западная—Прикамская—характеризуется прохладным влажным климатом и дерново-подзолистыми почвами. Здесь господствует ель, охватывая 2/3 всех насаждений.

Северо-восточная—Верхотурская характеризуется прохладным сухим климатом и дерново-подзолистыми почвами, переходящими в пески. Это область сосны, которая только в низинах уступает свое место ели или на [illegible] лиственным.

Юго-западная—Приуфимская. Здесь теплый и сравнительно влажный климат способствует росту на деградированных черноземах липы, дуба, вяза и других широколиственных пород, хотя на песках сосна образует чистые насаждения.

Юго-восточная пристепная область отличается резко выраженным континентальным характером. На своих деградированных черноземах она дает простор березе и осине. Сосна здесь встречается много реже, чем на северном Урале. Леса по направлению к востоку и югу теряют свое сплошное распространение, разбиваются на отдельные колки, характерные для лесостепи средней Сибири, и постепенно исчезают.

Эти четыре области не разграничены резко. Господство ели переливается через Уральский хребет к востоку и спускается по хребту Урала далеко к югу.

Суровый климат горного Урала ведет за собой и свою растительность и оттесняет к югу все границы распространения северных пород.

Сосна тоже не приурочивается исключительно к одной области. Она образует чистые насаждения на песках всего Урала. На хрящеватых каменистых почвах к ней присоединяется лиственница.

Береза и осина заполняют вырубки независимо от их географического положения.

Но в общем это схематическое разделение Урала на растительные области, надо признать правильным и господство характеризующих области пород—неоспоримым.

Более детальное разграничение растительных областей требует выделить переходную полосу в западной части Урала между Прикамской и Приуфимской областями, характеризующуюся значительным участием хвойных пород на ряду с широколиственными, и переходную полосу между северо-западной частью Урала и Пристепной областью—с исключительным господством сосны. Эта область идет через Алапаевский и Екатеринбургские уезды и теряется между Уфимской и Челябинской губерниями.

Комбинируя установленные сейчас растительные области с намеченными раньше 5 лесными районами: многолесным севером, нормальным центром и тремя малолесными местностями на западе, юго-западе и юго-востоке, надо установить следующим образом районы:

Северную многолесистую часть Урала разделить по хребту на западную и восточную, сообразно господству ели и сосны.

Средний Урал разделить на запад и восток, присоединив горную часть Южного Урала—Златоустовский уезд—с его хвойными насаждениями к Центральному району, а остальную часть б. Уфимскую губернию отделить в отдельный район с преобладанием лиственных пород.

С этими видоизменениями Урал разделится на следующие 7 лесных районов:

1) Пермский—в составе б. уездов: Чердынского, Усольского и Пермского.

2) Верхотурский—с б. уездами: Надеждинским, Верхотурским и Нижне-Тагильским.

3) Центральный—из Алапаевского, Екатеринбургского и Златоустовского.

4) Южно-Уральский—в составе б. уездов: Бирского и восточной части (за рекой Белой) Уфимского и Стерлитамакского.

5) Юго-Камский—с б. уездами: Кунгурским, Оханским, Осинским, Красноуфимским и Сарапульским.

6) Пристепной—б. уезды: Ирбитский, Камышловский, Шадринский, и Челябинская губерния в составе: Челябинского, Миасского, Верхне-Уральского и Троицкого уездов.

476973

7) Белебеевский — б. Белебеевский уезд, часть Уфимского и Стерлитамакского уезда—по западную сторону р. Белой.

Границы этих районов совпадают с уездными границами, за исключением б. Уфимской губернии, где разница между частями уезда слишком резка и где невозможно не признать реку Белую за грань, между многолесным востоком с сосной и даже елью и безлесным востоком, где ель совершенно отсутствует.

Характеризую по возможности кратко эти районы, приводя результаты расчетов по возможному пользованию древесиной.

1) Пермский район площадью 7.908.000 десятин. Господствуют еловые насаждения. Сосна изредка. Лиственные в местах вмешательства человека. Насаждения спелые в значительной части перестойные с ничтожным приростом около 0,20 такс. саженн. Средний запас на десятине можно считать у хвойных 35 к. с., у лиственных 20. Ввиду значительного количества перестойных насаждений оборот рубки для скорейшей уборки старых насаждений принят по состоянию насаждения для ели—110 лет, для сосны—100 лет и для лиственных—60 лет. Общий размер пользования 2.853.000 кубов. Лесистость 74%, понижается от 80 проц. на север, до 65 проц. в Пермском уезде. В районе сосредоточен соляной промысел и имеется много заводов. Строевые леса давно эксплоатируются на сплав по Каме, но дровяник используется слабо.

2) Верхотурский район—3.913.000 десятин. Характер района сходен с предыдущим, но господствующая порода сосна. В прилегающей к горам и к Западной Сибири части района встречается значительное количество ели. На севере много болот, лес третьего бонитета, а на севере в среднем четвертого. Много фаунных деревьев, возможное пользование 1.362.000 кубов. Лесистость 79 проц. Самый глухой район. Эксплоатация его лесов, кроме южной части с заводами Гороблагодатским и Нижне-Тагильским, началась недавно. Крупным потребителем дров на севере является Богословский горный округ.

3) Центральный район—2.997.000 десятин. Громадное преобладание сосны, ель—в горах и на западном склоне. Средний бонитет сосны II или выше III. Леса значительно порублены для надобностей заводов и средний их возраст колеблется от 80 до 100 лет. Много лиственных на прежних вырубках. Обороты рубки приняты для ели—100, сосны—90 и березы—50 лет. Запасы ели—20 кубов, сосны—30 и березы—20 кубов. Пользование 1.000.000 кубов. Лесистость 58 проц. При значительном населении (плотность 17 ч. на 100 дес.)—развитая металлургическая промышленность. Леса истощаются. Заводы исчерпывают запасы своего сырья.

4) Южно-Уральский район—3.046.000 десятин. Пестрое смешение пород с преобладанием липы и дуба. Сосны незначительное количество. Ель на востоке и в горах. Запас для хвойных принят в 25 кубов и для лиственных в 20. Оборот для хвойных—90 и для лиственных, ввиду значительного участия твердых лиственных—60 лет. Пользование 965.000 кубов. Лесистость 50 проц. Леса в малонаселенных горных областях, где потребителями их являются заводы. В населенных местах испытывается недостаток древесины, так как рядом лежащие безлесные степи требуют древесину.

5) Юго-Камский район—площадью 1.686.000 десятин—переходный от Пермского к Уфимскому и Екатеринбургскому с переходным характером леса. Запасы хвойных 30, лиственных 20. Оборот для сосны—90, ели—100, лиственных—50. Размер пользования—566 тысяч кубов. Лесистость 29 проц. При чрезвычайно благоприятных условиях роста леса густое население и старинные заводы, исчерпавшие себя, обезлесили район. Степной характер отдельных местностей дает здесь главенство сельско-хозяйственной культуры.

6) Пристепной район—1.054.000 десятин, очень сильно истощен рубками последних годов. Запас сосны—20 и лиственных—15 кубов. Для поправки района вводятся сравнительно высокие обороты рубки. Для сосны—90 лет и для лиственных—60 лет. Среди лиственных—береза и осина. Сосна в восточной части. Лесистость 12 проц. Пользования 215.000 кубов не хватает для обеспечения населения. На юго-востоке район переходит в степь.

7) Белебеевский район—495.000 десятин. По характеру насаждений напоминает Уфимский с широколиственными породами, но леса разбросаны небольшими дачами среди степи и сильно истощены. Лиственные породы на севере (35 проц.) и в центре (55 проц.) В остальной части не больше 10 проц. Пользования 102.000 куб. саж. не хватает для удовлетворения потребности населения в древесине.

Годичное пользование всех районов 7.063.000 куб. саж. древесины.

Приведенные здесь цифры, конечно, не являются абсолютными. В зависимости от повышения или понижения оборота размер пользования может измениться. Но здесь принято пользование, согласное с нынешним состоянием лесов.

Во избежание недоразумений надо оговориться теперь же, что 7 миллионов кубов древесины составляют пользование со всей лесной площади Урала независимо от того, доступна ли она для эксплоатации в настоящее время или нет.

Характеристика лесных районов.

Таблица 1-я.

№№ по порядку	Районы	Площадь в тысячах десятин: Общая	Площадь в тысячах десятин: Лесная	% лесистость	Размер пользования в тысячах кубов	Пользование в куб. сажен. на десятину	Пользован на 1 дес. общ. площади	Плотность населения на 100 десятин	Количество населения (в тысячах)	Число дворов (в тысячах)	Обеспеченость населения: На 1 душу десятин	Обеспеченость населения: На 1 двор кубич. саж.	Состав насаждений в %/%: Сосна	Ель	Мягкие лиственн.	Широколиственн.
1	Пермский	10 673	7.908	74	2 853	0.36	0.26	7	749	149	10.5	19	10	80	10	—
2	Верхотурский	4 989	3.913	79	1 362	0.35	0.29	5	274	55	14.0	24	60	30	10	—
3	Центральный	5.191	2.997	58	1.000	0.33	0.19	17	875	157	3.4	6.4	70	10	20	—
4	Южно-Уральский	6.102	3.046	50	965	0.31	0.16	23	1.416	177	2.1	5.4	20	11	30	40
5	Юго-Камский	5.791	1.685	29	566	0.27	0.10	22	1.265	253	1.3	2.2	20	50	25	5
6	Пристенной	8.183	1.054	12	215	0.21	0 03	20	1 674	279	0,6	0.7	20	—	80	—
7	Белебеевский	3.284	495	15	102	0 20	0.03	24	800	144	0.6	0.7	20	—	60	20
		43.433	21.098	43	7.063	0.33	0.14	15	7.064	1.216	2.9	5.8	—	—	—	—

Характеристика лесных районов.

(Вспомогательная таблица).

Таблица 2-я.

Районы	Лесная площадь в тысячах десятин	Состав насажд.: Сосна	Ель	Листв	Сосновые насаждения: Площадь тыс. дес.	Оборот	Запас	Пользов. т. куб. с.	Еловые насаждения: Площадь тыс. дес.	Оборот	Запас	Пользов. т. куб. с.	Лиственные насажден.: Площадь тыс. дес.	Оборот.	Запас.	Пользов. т. куб. с.	Все пользование в тысячах куб. саж.
Пермский	7.908	10	80	10	798	100	35	278	6.312	110	35	2.210	798	60	20	365	2 853
Верхотурский	3.913	60	30	10	2.349	100	35	822	1.473	110	35	410	390	60	20	130	1.362
Центральный	2 997	70	10	20	2.097	90	30	700	300	100	20	60	600	50	20	240	1.000
Южно-Уральский	3 046	20	10	70	610	90	25	170	305	90	25	85	2.131	60	20	710	965
Юго-Камский	1.685	20	50	30	337	90	30	112	843	100	30	252	506	50	20	202	566
Пристенной	1.054	20		80	210	90	20	45	—	—	—	—	844	60	12	170	215
Белебеевский	495	20		80	100	90	20	22	—	—	—	—	395	60	12	80	102
	21.098	—	—		6.591	—	—	2 149	8.938	—	—	3.517	5 654	—		1 897	7 063

Выход сортиментов

Обычные расчеты уральских экономистов и руководителей заводскими предприятиями ограничиваются определением общего запаса древесины уральских лесов, не вдаваясь в детализацию древесины по сортиментам. В этом сказывается влияние металлургии Урала.

Лесопромышленники напротив, не интересуясь общими запасами леса, учитывают только так называемый «товарный» лес, то есть пиловочные бревна. Это тоже признак одностороннего примитивного развития уральской промышленности.

Детальным разделением древесины на пиловочный, поделочный, шпальный, крепежный, балансовый лес и на дровяник пока никто не интересовался.

Но ограниченные запасы леса требуют к себе большого внимания, почему и надо попытаться дать это разделение.

Конечно, здесь мы встречаемся с рядом трудностей.

1) Отсутствие достаточного количества материалов, так как лесоустроительные отчеты Урала в заводских районах интересуются только дровами, а в лесопромышленных районах Севера—только товарным лесом.

2) Чрезвычайно изменчивый характер насаждений от северного Урала до южного, с различными бонитетами и разным количеством леса.

Например, сосняки северного Урала низших бонитетов со значительной фаунностью и большой сбежистостью дают значительно меньший выход деловых сортиментов, чем тонкие сосняки среднего Урала. Громадные площади нетоварных ельников дают ничтожный выход делового леса, в то время, как ельники хорошо дренированных склонов дают материал высокого качества.

3) Чрезвычайное разнообразие сортиментации в различных частях Урала.

В то время, как многолесный Север зачисляет в строевой лес только бревна толще 5,5 вершков и не короче 9 аршин, а всю остальную древесину в заводских местностях превращает в дрова—малолесный Юг берет на холодные постройки 3-х вершковую осину и использует на подел всю древесину, употребляя в топливо только хворост. Гнилая толстая сосна дает прекрасную колоду. Раздвоенная лесина—столб для колодца. Тонкая жердь—обрешетину на крышу и т. д.

Дать одну сортиментацию для всего Урала, значит дать условную величину, не дающую возможности делать какие-нибудь выводы для всего Урала. Надо считаться с каждым районом, придерживаясь не фактического употребления древесины, а наиболее рационального употребления в данных условиях.

Наибольший выход пиловочных материалов дает сосна. В среднем по Уралу выход товарного леса можно принять для сосняков в 10%, хотя в хороших лесах он повышается до 15%, в истощенных лесах Юга он спускается до 10% и ниже. Ель, принимая во внимание нетоварные насаждения, больше 5% товарного леса не дает. У лиственных пород этот выход настолько ничтожен, что он не принят в расчет.

К поделочному лесу отнесены строевые бревна, подтоварник и шпальник. Для лиственных пород—береза на столярные изделия и дуб на клепку. На севере для хвойных процент поделочного леса принят равным 10, а на юге—15.

Из лиственных пород на севере к поделочному лесу причислена береза и осина в размере 5 /о. На среднем Урале, где сильно развит кустарный промысел, процент поднят до 10, а в Пристепном, где осина идет на постройку—до 40%. Господство липы и особенно дуба—материала специально поделочного—поднимает его до 50%. Сюда зачислена клепка, фанера и принято во внимание, что на юге крестьяне используют на поделки чуть не всю лесосеку.

Крепежный лес подсчитан только в тех районах, где есть заводы, причем к крепежному лесу отнесена сосна в количестве 10—20%. Еловый лес зачислен в крепежный только при недостатке сосны. В других районах вся тонкая ель отнесена к балансам, которые составляют от 20 до 35% всей еловой массы.

Весь остаток отнесен к дровам.

Это разделение не дает ответа на вопрос, сколько крепи или шпальника можно заготовить, например,в лесах,Пристепного района, но оно указывает, сколько дров и сколько поделочного материала находится там, где вся древесина идет на дрова, хотя бы она могла пойти и на поделки.

В общем все таки горнозаводский характер лесов наложил на эту сортиментацию свой отпечаток, и в дрова зачислено больше леса, чем это было бы сделано в негорнопромышленных частях России.

В результате подсчета получилось:

Товарного леса . . .	403.000	куб. саж. или	6%
Поделочного	1.430.000	„ „	20 „
Балансов	1.007.000	„ „	14 „
Крепи	624.000	„ „	9 „
Дров	3.599.000	„ „	51 „

По районам это количество распределяется так:

Распределение годичного пользования древесиной по сортиментам
(в тысячах кубических саженей):

Районы.	Все пользование	Торговый лес		Производственный лес		Дрова
		Товарный	Поддоточный	Балансы	Крепи	
Пермский	2853	138	321	774	249	1371
Верхотурский	1362	102	211	124	225	700
Центральный	1001	108	277	15	80	520
Южно-Уральский	965	20	382	17	34	512
Юго-Камский	566	28	96	77	36	239
Пристепной	215	5	93	—	—	117
Белибеевский	102	2	50	—	—	50
	7063	403	1430	1007	624	3599
	100%	5%	20%	14%	9%	51%

Расходование древесины.

При рациональном использовании древесины каждая категория древесины имеет своих потребителей.

Товарный лес идет на лесопильные заводы.

Поделочный лес или распиливается на шпалы и мелкий сортимент, или идет в круглом виде на удовлетворение потребностей населения.

Балансы возьмет бумажная промышленность, а крепежный—рудники и приски.

На дрова претендентов является много: тут и население, и металлургия, и чуть не всякая другая промышленность.

Но неразвитая промышленность Урала дает другую картину. Большинство потребителей мало считается с рациональным использованием леса и берет то, что ему удобнее и ближе. Если потребитель не имеет специальной надобности в каком—либо сортименте, он обращает в дрова сплошь весь лес без разбору. Даже наоборот для более дешевой заготовки дров нередко на дрова собирают именно строевую сосну, оставляя стоять дровяные деревья.

Но все таки при анализе потребления приходится придерживаться разделения на сортименты, так как только этим способом можно выяснить настоящий характер потребления.

Рассмотрим потребителей по порядку.

1) Лесопильная промышленность.

На товарный лес по праву заявляет свое требование лесопильная промышленность.

По данным инженера Б. А. Кроля количество лесопильных заводов на Урале равнялось до войны 190 заводам с 249 рамами (из них 22 завода с 24 рамами расположены в б. Тюменской губернии). Эти заводы могли дать ежегодно 62.500.000 кубических футов пиленой древесины, по 250.000 куб. фут. на раму. Это составляет на раму полторы тысячи кубов круглого леса, а всего по Уралу 337.000 куб. саж.

Леса Урала, как показано выше, могут дать 403.000 куб. саж. товарного леса.

Но большинство заводов работало на 2, а некоторые даже на 3 смены, так что вполне возможно, что они брали не только весь ежегодний прирост товарного леса, но значительно больше. Это обычный способ расчета лесопильных заводов. Ни один из промышленников не думает о беспрерывном пользовании. Наоборот их всегдашнее стремление скорее выработать весь запас леса в районе и перекочевать дальше.

По ликвидированным теперь губерниям лесопильная промышленность распределялась таким образом.

	Количество лесопильных рам	Производительность в куб. саж.	Возможное пользование в год	Свободный остаток	Не хватает
Пермская губ.	62	93000	158000	65000	-
Екатеринбургская	118	177000	194001	17000	—
Челябинская	12	18000	4000	—	14011
Уфимская	33	49001	47000	—	2000
	225	337000	403000	82000	16000

Мы видим, что 180 рам или 80% лесопильной промышленности сосредотачивались в лесистой северной части Урала и 20% в малолесистой южной части. И несмотря на это лесопильные заводы северной части Урала не могли использовать даже текущего прироста товарного леса, а заводы южной половины Урала испытывали недостаток в пиловочном материале.

Что же получается в результате такого положения?

Прежде всего мы должны вспомнить, что работа на несколько смен требует больше материала, чем здесь подсчитано, так что свободный остаток пиловочника на севере должен быть значительно меньше.

Затем Камский район отпускал на нижнюю Волгу всегда значительное количество товарного леса в круглом виде, а восточный склон Урала потреблял пиловочный лес на дрова для действия заводов.

Лесопильные заводы южной части Урала при недостатке леса или простаивали без работ часть года или же пилили бревна из будущего прироста, понижая размеры бревна и хищнически уничтожая леса.

Неравномерность использования леса еще увеличивалась тем, что заводы использовали на близких расстояниях по возможности весь лес, а на дальних расстояниях оставляли гнить и товарные бревна.

Предельным расстоянием гужевой подвозки пиловочных бревен к лесопильным заводам было до войны на Северном Урале 20—25 верст. Обычная подвозка на сплав не превышала десяти верст.

В общем надо сказать, что значительного избытка пиловочного леса на Урале не наблюдается, и если бы лесопильные заводы развили полную производительность, какая потребуется для восстановления разрушенного Урала, им скоро не хватило бы пиловочного леса.

Таким образом говорить о развитии лесопильной промышленности можно только в районе верховьев Камы и отчасти в нынешнем Верхотурском округе. В других местах Урала, как и в Башреспублике, заводы могут рассчитывать только на обслуживание местного спроса.

2) Население.

Потребность населения в древесине по работам земских статистиков определяется в 3 куб. саж. дров и по 0,5 куб. саж. строевых и поделочных материалов на двор. Фактическая потребность в северных районах доходит до 4 и больше кубов. На юге потребление строевых материалов сводится к минимуму, а потребление дров отсутствует совершенно. Но в расчетах мы должны исходить не из фактического потребления в районах с малой лесистостью, а из нормального потребления.

Суммарный подсчет по всему Уралу дает благоприятные выводы. Население в количестве 1.184.000 душ нуждается в 3.561.000 куб. саж. дров и 620.000 куб. поделочного материала, а всего в 4.181.000 кубах, что составляет 59% от всего возможного пользования, почему 3.100.000 куб. саж. могут пойти на удовлетворение нужд промышленности.

При рассмотрении обеспеченности населения по районам, картина резко меняется. Сразу видно, что на севере избыток леса, доходящий до 20 кубов на двор, в то время как на юго-западе и юго-востоке на двор приходится только 0,8—02 куб. саж.

Если провести детализацию дальше, контраст может быть еще резче, но слишком дробная детализация может смешать действительную картину, так как несмотря на свою громоздкость лес все же может несколько передвигаться в сторону потребности. Резкая граница в лесистости, не означает такую же резкую границу в удовлетворении населения древесиной.

Перейдем к сопоставлению по районам потребности населения в лесе с возможностью ея удовлетворения, представленной в следующей таблице:

Районы	Возможный отпуск древес.		Количество дворов (в тысячах)	Потребность населения		Удовлетворения потреб.	Недостаток древесины	Сводный остаток древесины
	Дров	Подел. и произв.		Дров	Подел. и производ.			
Пермский	1.371	1.344	149	447	751	522	—	2.193
Верхотурский	700	560	55	165	23	188	—	1072
Центральный	520	372	155	465	78	543	—	349
Южно-Уральский	512	433	177	531	98	629	—	316
Юго-Камский	329	209	253	759	126	538	347	—
Пристенной	117	93	279	837	138	210	765	—
Белебеевский	50	50	119	357	60	100	317	—
	3.599	3.061	1.184	3.561	620	2.730	1.429	3.930

Самый поверхностный обзор показывает, что малолесный Юг с густым населением требует много больше древесины, чем лесистый Север с его редким населением, между тем, как возможность удовлетворить спрос на севере значительно больше чем на юге.

Из всей потребности населения в 4.181.000 куб. саж. древесины только 65% потребности может быть удовлетворено, причем в северной части Урала потребность удовлетворяется полностью, а в южной—63% потребности остаются неудовлетворенными. Это значит, что в среднем по южному Уралу крестьянский двор вместо нормы в 3½ куб. саж. древесины может получить только 1⅙ куба. И тут уже не делается различия между дровяным и поделочным лесом: берут то, что имеется на лицо.

В то же время на севере остается неиспользованный излишек леса почти в 4 миллиона кубов.

Вот как видоизменяется средняя обеспеченность одного двора по Уралу при рассмотрении обеспеченности по районам.

Недостаток леса несколько смягчается передвижением леса из лесистых районов в малолесные. На большое расстояние дрова не перевозятся, но передвижение на расстоянии 20—30 верст происходит, и учесть их возможно.

Принимая, что сравнительно лесистый Южно-Уральский район граничит на 300 верст с безлесной частью Белебеевского района,

на 250 с Пристенным районом и на 400 верст с Юго-Камским, и принимая в этих районах плотность населения на квадратную версту в 25 человек в Белебеевском районе, 7 в Пристенном и 18 в Юго-Камском, мы получим соответственно 28.000, 8.400 и 21.000 дворов, пользующихся лесом из Южно-Уральского района. Если они удовлетворят из этого района часть своей потребности—2 куба, то недостаток леса в занимаемых ими районах соответственно уменьшится на 56.000 куб. саж., 17.000 куб. саж. и 42.000 куб. саж., а расход в Южно-Уральском районе на столько же увеличится.

Таким же образом Пермский район, соприкасаясь с Юго-Камским на 300 верст, а Средне-Уральский на 200 верст, соответственно изменят—обеспеченность лесом на 42.000 и 28.000 куб. саж.

Районы	Излишек	Недостаток	Передвигается количество кубов			Получается	
			—	Вкакой район	+	Излиш.	Недост.
Пермский	2.193	—	42	Юго-Камский	—	2.151	—
Верхотурский	1.072	—	—	—	—	1.072	—
Центральный	349	—	28	Юго-Камский	—	321	—
Южно-Уральский	316	—	56	Белебеевский	—	201	—
			17	Пристенной			
			42	Юго-Камский			
Юго-Камский	—	347	—	—	112	—	235
Пристенной	—	765	—	—	17	—	748
Белебеевский	—	317	—	—	56	—	261
	—	—	185	—	185	3.745	1.244

В результате всех исправлений и передвижений все же получается вывод, что при избытке на Урале неиспользованной древесины, южная часть Урала испытывает недостаток леса в количестве 1.200.000. кубов.

Но вывод этот не окончателен, так как на ту же древесину претендует и уральская промышленность, и прежде всего металлургическая.

Металлургическая промышленность.

Металлургическая промышленность Урала со своими 90 доменными печами, с 75 мартенами могла бы выплавить и переработать в год до 80.000.000 пудов металла. Но в свой кульминационный 1913 год она выплавила 55.000.000 пудов чугуна, в среднем же выплавляла в год около 40.000.000 п. чугуна и столько же переделывала металла.

В годы кульминации она потребляла на плавку чугуна около 1.100,000 кубов древесины в угле, и на мартенование, прокатку и другие потребности около 800.000 кубов дров. Расход строевой и подсочной древесины составлял около 120 тысяч кубов.

Потребность эта по металлургическим районам распределяется так (в тыс. куб. саж.):

Металлургические районы	Потребность в дровах в тысячах кубических сажен					Строевая и поделочная древесина	Вся древесина
	На доменное производство	Мартен	Прокатка	Другие потребности	Всего		
Пермский	183.0	73.2	39.0	154.3	452.5	33.5	485.5
Богословский	204.0	16.0	3.0	35.0	258.0	20.0	278.0
Средне-Уральский	244.0	34.0	31.5	101.0	410.5	10.0	420.5
Екатеринбургский	189.0	44.0	31.0	115.0	379.0	39.5	418.5
Южно-Уральский	292.0	37.2	20.5	60.0	409.7	16.7	426.4
Итого	1.112.0	204.4	125.0	468.3	1.909.7	119.2	2.028.9

Перегруппировывая заводы по лесным районам и подсчитывая их потребность в лесных материалах, получим:

	Дров куб. саж.	Строевых и поделочных материалов	Всего.
Пермский район	422500	29000	451500
Верхотурский район	531500	26000	557500
Центральный район	667000	51500	718500
Южно-Уральский район	258700	8700	267400
Юго-Камский район	30000	4000	34000

Присоединяя потребность заводов к потребности населения, мы еще уменьшим свободный остаток древесины и расчеты по районам получат такой вид:

	Свободный излишек	Недостаток.
Пермский район	1700000 куб. с.	—
Верхотурский район	534500 „	—
Центральный район	—	307500 куб. саж.
Южно-Уральский район	—	66400 „
Юго-Камский район	—	201000 „
Пристенной район	—	748000 „
Белебеевский район	—	261000 „
	2214500 куб. с.	1673900 куб. с

Картина, полученная раньше, не изменяется но она становится ярче и сильнее. Недостаток леса испытывает уже не только южный Урал, но и центральный, и весь недостаток леса поднимается до 1.673.900 кубов древесины.

Недостаток леса еще увеличивается, если принять во внимание потребность транспорта и остальной промышленности.

5200 верст железных дорог в пределах Урала требует ежегодно 1.500.000 шпал и 10.000 штук телеграфных столбов, на что расхо-

дуется в год 30.000 куб. саж. древесины. Расход железных дорог на топливо при невозможности получить каменный уголь доходит до 500.000 куб. древесины, но в нормальное время не превосходит 100.000 кубов. Расход на другие промышленные предприятия, на кустарный промысел, на постройки—не превысит по всему Уралу 500.000 куб. саж.

Одним словом всего потребность в древесине, кроме уже перечисленной, приходится принять в количестве до 700.000 куб. саж. древесины.

Не имея данных в распределении по районам заготовок, удовлетворяющих эти потребности, разнесем их пропорционально возможному отпуску древесины по районам.

Тогда излишек и недостаток леса по районам, получит такой вид.

	Излишек	Недостаток
Пермский район	1420000 к. с.	—
Верхотурский район	396500	—
Центральный район	—	497500
Южно-Уральский район	—	164000
Южно-Камский район	—	257000
Пристепной район	—	768000
Белебеевский район	—	271000
	1816500	1957900

Суммируя по Уралу всю потребность в древесине, получим:

население	4181000
лесопильные заводы	337000
горнозаводская промышленность	2029000
остальная промышленность	700000
Всего	7247000

Сопоставляя потребность в древесине в 7247000 кубических сажен с возможным ежегодным пользованием лесом в 7000000 куб. сажен казалось бы почти возможным удовлетворить всю потребность Урала в лесе, но на самом деле остается неудовлетворенной потребность около 2 миллионов кубических сажен, и в то же время остаются неиспользованными тоже около 2 миллионов куб. саженей.

Это звучит парадоксально, но тем не менее это факт. И об'ясняется это особенностью лесных материалов—и громоздкостью и сравнительной малой ценностью, препятствующей передвижению леса и особенно дров на большое расстояние.

Ослабляется недостаток леса против подсчитанного следующими моментами:

1) В среднем металлургические заводы расходуют несколько меньше леса, так как расчет сделан по производительности в годы кульминации промышленности. Но поправка эта не имеет большого значения, так как уменьшает расход древесины тысяч на 300—400 кубов.

2) Более существенное значение имеет наличность неучтенных крестьянских лесов. В учет вошли леса б. казенные разных видов управления, общественные и крупные крестьянские леса. Но мелкие

крестьянские дачи ускользнули во многих случаях от учета. Не подсчитаны и леса на выгонах, сенокосах и отрезах, отошедших к крестьянам для спрямления границ их участков. Из этих лесов крестьяне пользовались и продолжают пользоваться и сейчас. Но большинство этих лесов нельзя уже в строгом смысле слова считать лесами—это группы деревьев, редины или молодые заросли.

Затем недостаток леса промышленность восполняла перевозками его.

Передвижение древесины, особенно дров, на дальнее расстояние невозможно. Стоимость транспорта ложится слишком большим расходом.

Но промышленность, главным образом металлургическая, потребляет больше половины древесины в виде угля. Уголь же по сравнению с дровами больше портативен, так как при пережигании дерево теряет около 30% своего об'ема и около 75% своего веса. Таким образом древесина в виде угля более способна выдерживать перевозки. Перевозка угля верст за 300—400 была не редкостью до революции.

Средний Урал восполнял недостаток древесины перевозками угля.

Нижний-Тагил получал уголь из Луньевского округа с западного склона Урала и из Туринского уезда.

Златоустовский округ получал уголь из Илимской дачи с западного склона Урала. Невьянск и Усть-Катавский вагоностроительный завод искали строевой лес в Верхотурском уезде. Невьянск имел свои углевыжигательные печи в Пермском уезде по горнозаводской линии.

Но наряду с этими рациональными в лесном отношении перевозками, из лесного района в безлесный, были и совершенно нерациональны перевозки—встречные перевозки—из безлесных районов в лесные. Богословские заводы искали уголь южнее по Богословской дороге, весь средний Урал покупал уголь в Кауровке у Екатеринбурга. Было еще несколько таких центров, откуда везли уголь в разные стороны.

В этом случае причиной была наличность рабочих углежогов, которые со своих наделов продавали дрова и уголь. И делалось это в центрах, конечно, с плотным населением, как раз малолесных.

Рассматривая обеспеченность Урала лесом по районам, найдем, что северные районы, Пермский и Верхотурский, обладают значительными избытками.

Если промышленность среднего и южного Урала восполняла бы свои недостатки из этого резерва, она все таки не исчерпала бы его. На севере Екатеринбургской и особенно Пермской губернии остается и после этого избыток около 1.5000.000 кубов древесины, который может служить для развития деревообделочной и бумажной промышленности, чему особенно способствует неоспоримое господство там еловых лесов.

Центральный и Южно-Уральский район могли бы удовлетворить потребность населения или могли бы удовлетворить промышленность, но удовлетворить и ту и другую потребность одновременно они не могут.

В этих районах заводы привозят для себя значительную часть древесины извне, и таким образом населению остается в общем достаточно леса для удовлетворения своих потребностей. Но древесный голод стоит можно сказать, у порога. И здесь уже исчезает различие между строевым и дровяным лесом: на дрова идет и поделочный, и крепежный, и строевой лес

Но леса и население распределены неравномерно по территории. В этих районах есть местности, где лес в избытке. И есть местности, где чувствуется недостаток в лесе. Кизяк еще не служит топливом, но под Екатеринбургом холодные постройки из дерна—обычны.

В юго-восточных и юго-западных районах—недостаток древесины на лицо. Здесь нет металлургической промышленности, но древесины не хватает и населению.

Вместо дров—кизяк и солома.

Вместо бревен—кирпич, глина, дерн, саман. Это обычные способы удовлетворить отсутствие в древесине.

Но недостаток в лесе восполняется его суррогатами, когда абсолютно негде взять лес. Пока же есть лес, его рубят, не соображаясь с его состоянием. Леса, лишенные надзора, к каким относятся прежде всего крестьянские леса, вырубают сплошь, не заботясь об их возобновлении.

В моменты народных волнений начинается рубка и запретных прежде лесов—бывш. казенных, заводских, частно-владельческих.

В лесных местностях эти рубки не обезлесят местность. При постоянном удовлетворении в лесе, эти рубки не увеличат пользование, они только нарушают распределение рубок, сосредотачиваясь обычно в ближайших местностях.

Но в малолесных районах, эти рубки дают крестьянам полную норму древесины, двухлетнюю и трехлетнюю, вместо обычной половинной или еще меньшей. Они увеличивают пользование района и ведут к опустошению и уничтожению лесов.

В результате повседневного и спорадического истребления лесов лесная площадь сокращается. И учет лесов констатирует, что лесная площадь южного Урала за последние 2 десятилетия сократилась не меньше, чем на четверть.

При существующем способе хозяйствования это неизбежно.

Неудовлетворенная потребность населения в размере 1.200.000 кубов древесины неустанно толкает крестьянина на хищническую сводку леса.

Двумя широкими фронтами: от Оханска до Стерлитамака и от Верхне-Уральска до Ирбита двигаются на лесной Урал безлесные степи, все глубже внедряясь в горы и неуклонно понижая их лесистость.

И нет еще того народного сознания значения леса в экономии страны, которое бы могло остановить истребление лесов.

Перспективы обеспечения Урала древесиной.

Сопоставление потребности Урала в древесине с полным использованием возможного отпуска показывает, что Уралу только-только хватает его древесины. Если же принять во внимание мертвые запасы древесины вне пределов досягаемости нынешнего дня, тогда ясно, что этой древесины не хватает для удовлетворения потребности Урала в довоенном размере.

Но ведь вопрос стоит не о восстановлении промышленности до военного времени. При некоторой разумной экономии, при замене части

древесины каменным углем, нефтью, торфом—для восстановления довоенной промышленности древесины хватило бы. Но вопрос стоит гораздо шире. Урал должен принять участие в восстановлении промышленности России.

По расчетам проф. Грум-Гржимайло для восстановления разрушенного хозяйства республики Урал должен давать ежегодно 300—350 миллионов пудов чугуна.

Выплавка 300 миллионов чугуна требует затраты ежегодно 6 миллионов куб. древесины, а передел их и подсобные расходы до 4 миллионов. Всего 10 миллионов кубов горючего. Считая даже, что значительная часть древесины будет заменена минеральным горючим, мы получим расход в 5 – 6 миллионов кубов древесины.

Богатый еловыми лесами северо-запад Урала даст начало бумажной промышленности, которая дает высокоценные материалы, необходимые для всей России и западной Европы.

Восстановление железнодорожного транспорта, расцвет строительства по восстановлению и расширению городов, переполненных за последние годы до отказа—все это потребует сильного поднятия отпуска строевого, поделочного и пиловочного леса.

Можно не останавливаться на химической промышленности, которая всегда сумеет взять нужную ей древесину.

Затем население. Переворот 1917 года выдвинул его потребности вперед по сравнению с прежним. И теперь удовлетворение потребности населения в древесине будет обеспечиваться раньше чем потребность заводов. А неудовлетворенные потребности населения велики.

Все это вместе должно поднять потребность в древесине на Урале до величины в 10—12 миллионов кубов, даже при удовлетворении значительного количества потребности каменным углем и торфом.

Откуда же удовлетворить эти потребности?

В поисках за древесиной еще за долго до войны Урал стал тянуться на северо-восток к Тобольскому Северу, где богатая лесом река Тавда и легендарная река Конда манили своими лесными богатствами.

На северо-восток до реки Тавды была построена в 1914 г. железная дорога. При пересечении ею реки Тавды стали лихорадочно захватывать площади под постройку лесопильных заводов и угольных печей.

Северо-восток должен был спасти Урал от древеснаго голода.

Но более близкое соприкосновение с этим районом породило охлаждение и разочарование. Стали раздаваться голоса, что там сплошное болото.

Несколько слов о геологии этого района об'яснят противоречие.

Вся западно-сибирская низменность, к которой относятся и Туринский уезд со своей артерией Р. Тавдой—это море вчерашнего дня, море третичного периода.

Поднятие поверхности здесь настолько незначительно, что уровень Иртыша у Тобольска выше уровня Ледовитого Океана только на 15 сант. и скорость течения его там не больше 1 версты в час.*).

*) Семенов-Тянь-Шанский Россия т. XVI стр. 4.

Реки не успели дренировать междуречных пространств. Они дренировали только свои приречные полосы на расстоянии нескольких верст. Междуречья—сплошные болота.

Берега рек покрыты прекрасными лесами. Болотные междуречья в отношении лесном не имеют никакой ценности. И кто знакомился с лесами этого района по рекам, тот вынес впечатление о лесных богатствах района. Кто пересекал водоразделы, тот пришел к убеждению, что лесов нет.

Не имея лесоустройства по всему району, нельзя дать точных цифр соотношения леса и болот. Но частичные работы и исследования дают процент болот от 30 до 80, при чем на севере их больше. На севере болот надо считать около 60—80 проц., на юге 30-40. Описание части С.-В. массива дано в следующей статье этого сборника.

По характеру растительности мы имеем здесь таежную полосу с господством хвойных на дерново-подзолистых почвах. По сравнению с северным Уралом здесь лиственница и кедр начинают играть большую роль. Мы вступаем в сибирскую тайгу.

Тяготеющими к зап. Уралу можно признать бассейны р.р. Туры и Тавды, перехваченных Северо-Восточной Уральской железной дорогой, причем р. Тура, связанная через г. Тюмень с Уралом может быть всецело причислена к нему.

Таким образом к этому району надо отнести почти весь Туринский уезд с площадью 7.824.000 десятин, Тюменский с площадью 1.390.000 десятин и около 1 миллиона десятин Березовского уезда в верховьях р. Пелыми. Вошла в нынешний Туринский округ и сев. часть Тюменского.

При полной продуктивности эта площадь могла бы дать до 3 миллионов кубов древесины ежегодно, но значительное количество болот делает продуктивность этих лесов еще меньше уральских.

По данным Тюменского гублескома отношение лесной площади к общей и возможное пользование лесом по уездам представляется в таком виде:

	Общая площадь	Лесная площадь	% лесистости	Возможное пользование.
Тюменский уезд	1391000 д.	510000 д.	37	170000 куб. с.
Туринский уезд	6824000 „	2317000 „	36	772000 „
	8214000 д.	2827000 д.	35	942000 куб. с.

Присоединив сюда 1 миллион десятин общей площади Березовского уезда с лесистостью менше 25%, получим возможное пользование района около 1 миллиона куб. саж. древесины.

Один миллион кубических саженей древесины представляется величиной очень и очень солидной и 3 миллиона коробов древесного угля дали бы возможность выплавить новых 50-60 миллионов пудов чугуна, но для решения задачи—дать республике 300 миллионов пудов чугуна—они не имеют существенного значения на новых горизонтов для металлургии Урала не открывают.

С другой стороны на Туринский и особенно на Тавдинский лес предъявляет свои требования Омск со своими степями.

Более ценные материалы, как бревна, Урал должен будет уступить Сибири. Но дрова Тавдинский район отдает металургии Уралу—прежде всего ввиде угля. В этом отношении Урал сумеет конкурировать с Сибирью, как умеет это делать промышленный район по отношению к сельскому хозяйству.

А иностранный промышленный капитал найдет себе дело на р. Конде или в Велико-Обском районе Тобольского Севера, откуда непосредственно открывается путь заграницу.

Другой район, который может служить резервом для металлургической промышленности Урала, это Вишерско-Печерский район на восток области Коми.

Находящиеся там Троицкое и Печерское лесничества дают площадь в 6.406.000 дес. с 5.442.000 дес. лесов. Они могут дать до 2 миллионов кубов древесины.

Сопоставив этот район с Тавдинским, мы видим, что Тавдинский район при общей площади в 9 миллионов десятин дает годичное пользование в 1.000.000 куб. саж. древесины, или на 1 десятину 0,11 кубич. саженей, между тем, как Чердынский район дает на 6,4 миллионов десятин 2.000 000 кубических сажен, или на 1 десятину 0,31 куб. саж., то есть в 3 раза больше.

Рабочей силой Туринско-Тавдинский, и Чердынско-Печерский районы не обеспечены. Они должны быть пересечены железнодорожными путями, чтобы сделаться пригодными для эксплоатации.

При этом как Туринско-Тавдинский район даст свой строевой и живовочный лес Сибири и к Ледовитому океану, так и Чердынско-Печерский район даст часть своего леса на низовья Волги, а другую к Ледовитому океану. На дрова же должны получить преимущественное право уральские заводы. Их дело связать рельсовыми путями эти районы, чтобы забросить туда рабочих и перехватить лесные материалы, использовав их на Урале, а не дать им пройти мимо на безлесный Юг.

Полная эксплоатация этих двух Приуральских районов даст Уралу около 3 миллионов куб. саж. древесины, которые вместе с продукцией уральских лесов поднимут ежегодное пользование до 10 миллионов кубов древесины.

Расчитаем, во что обойдется этот привозный уголь.

Стоимость кубического аршина угля при печах обходилась до войны на Урале в 40-50 коп., не считая попенных пошлин. Вместе с попенными она составляла в среднем 58 коп. Считая, что расстояние подвозки дров к печам повысится, но вместе с тем повысится и техника лесных заготовок, можно припять ту же цену и для будущего. С погрузкой в вагон уголь будет стоить 60 коп.

Расстояние от Печерского района до Пермской железной дороги около 500 верст. Перевозка угля в специальных вагонах емкостью в 210 куб. арш. стоила на этом расстоянии с накладными расходами 45 рублей, что составляет на кубический аршин угля, учитывая умянку—23 коп. Таким образом уголь обойдется заводам, расположенным у горнозаводской линии в 90 коп. куб. арш. или 30 коп. пуд.

Стоимость угля с р. Тавды будет приблизительно та же.

Повышение стоимости древесного угля выше этой цены для производства дешевого чугуна не должно бы иметь места.

Следовательно Тавдинский и Печорский районы являются последними резервами древесины для заводов Урала.

Итти за древесиной дальше заводам Урала не удастся.

Желая еще дальше развить свою промышленность, Урал должен искать горючего ближе, здесь у себя, в центральных районах, а не на Оби или в бассейне Северной Двины. Это будет дешевле, рациональнее и культурнее.

21.098.000 десятин уральских лесов дают ежегодное пользование в 7 миллионов кубов, включая сюда, кроме текущего прироста также использование перестоя. Это дает в среднем пользование в 0,33 куб. саж. с десятины.

Продуктивность лесной площади в 0,33 куб. саж. с десятины, не считая в числе лесной площади неудобной, не может считаться высокой.

Хороший лес должен давать с десятины 0,5 куб. саж., не говоря уже о 0,4 куб. саж. Довести продуктивность уральских лесов до этой нормы и поднять пользование с 7.000.000 куб. саж. до 9 миллионов куб. саж., если не до 10.000.000 куб. саж. есть задача не только выполнимая, но обязательная.

Для осуществления этой задачи необходимо прежде всего:

1) Приведение в известность уральских лесов путем производства таксационных работ.

2) Изучение особенностей уральских лесов—наилучших способов рубки в них и условий их возобновления.

3) Устройство лесов, то есть установление в них правильного лесного хозяйства, сообразованного с природой уральских лесов.

4) Мелиорационные работы в лесах, сводящиеся к осушению болот, облесению невозобновившихся вырубок, и безлесных пространств.

Серьезное внимание в лесном хозяйстве должно быть обращено на борьбу с лесными пожарами, которые являются главными врагами возобновления леса, уничтожающими молодую поросль.

Условиями оздоровления Уральских лесов и поднятия их продуктивности являются:

1) Рациональные методы использования древесины, дающие большой эффект при уменьшенном расходе древесины.

2) Оборудование лесов лесовозными путями, усовершенствование сплава и проведение рельсовых путей в неэксплоатируемые теперь лесные массивы, что разгрузит эксплоатацию истощенных районов и даст возможность воспользоваться гибнущим приростом отдаленных лесов.

3) Создание на Урале целой сети лесных школ во главе с высшей, целью которых будет подготовка лесных техников, как для возобновления и правильного устройства леса, так и для рациональной разработки и транспорта его.

Увеличение продуктивности приуральских лесов может дать промышленности еще 1-2 миллиона кубов древесины.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к статье проф. К. С. Семенова „Лес Урала" и их производительность.

Лесистость горнозавод. Урала по уездам и обеспеченность населения лесом.

	Общая площадь	Лесная площадь	% лесистости	НАСЕЛЕНИЕ: Число душ	НАСЕЛЕНИЕ: Число дворов	Приходится на 1 душу дес. леса	Плотность населения (душ на 100 дес.)
	В тысячах десятин			В тысячах			
Пермская губерния.							
Чердынский уезд	5.403 5	4.354 0	80.6	130.0	26 0	33.5	2.4
Усольский „	2.586 5	1.805.9	69.9	255 2	51.0	7.1	9 8
Пермский „	2.682.6	1.748 0	65.2	362.6	72 5	4.8	14
Осинский „	1.462.0	517.5	35.4	331 9	66.4	1 6	22
Кунгурский „	1.104.0	304.9	27.6	202.3	40 5	1.5	18
Оханский „	1.129.0	267.8	23 7	263 0	52 6	1.0	23
Сарапульск. „	678.5	114.4	16.9	217.4	43 5	0.5	32
	15.046.1	9.112.5	67.8	1.764.5	352.9	8.2	12
Екатеринбургская губ.							
Надеждинский уезд	2.401.5	1.870.1	77.3	46.9	9.4	39.8	1.9
Верхотурский „	0.356.0	1.202 9	88.7	57.7	11.5	20.8	4.4
Н.-Тагильский „	1.232.0	839.7	68.2	169.3	33.9	5.1	13
Алапаевский „	886.0	384 3	43.4	104.1	20.8	3.7	11
Екатеринбургск. „	3 176 5	1.828 6	58.2	529.9	106.0	3.4	17
Красноуфимск. „	1.418.0	480.9	33.9	250.1	50.0	1.9	18
Ирбитский „	819 0	134.6	16.4	155.0	31.0	0.9	19
Камышловский „	1 188 5	210.1	17.7	311.5	62 3	0.7	23
Шадринский „	1.329.5	144 9	10.9	359.4	71.8	0.2	27
	13.807.0	7.096.2	51.4	1.983.9	396.6	3.6	14
Уфимская губ.							
Златоустовский уезд	2.014.1	784.0	39	242.0	31.0	3.2	12
Уфимский „	1.706 4	834.0	48	471.6	52.9	1.7	27
Бирский „	2.249.5	730.0	34	620.4	87.5	1.2	27
Стерлитамакский „	1.943 8	711.0	36	424.7	51.0	1.6	22
Белебеевский „	2.025.4	330.8	16	551.0	74.8	0.6	27
	9.639.2	3.390.2	34	2.309.7	297.2	1.4	23
Челябинская губ.							
Челябинский уезд	3.004.9	234.5	7	495.4	85.2	0.5	16
Миасский „	2.087 4	133.6	33	228 0	39.4	0.9	11
Троицкий „		70.4	4				
Верхне-Уральский уезд	4.551.9	1 059.3	19	282 7	47.1	3.7	6
	9.644.1	1.497.8	15	1.006 1	169.0	1.4	10.4
По Уралу	48.436.4	21.098.4	43	7.063.7	1.215.7	2.9	15

(Сведения составлены по данным экспедиции по исследованию лесов Урала за 1921 и 1922 год) применительно к администрат. до районирования Уралобласти.

Материалы по лесному делу на Урале.

Проф. **К. С. Семенов.**

Урочные нормы на лесные работы.

При неизменных условиях лесных заготовок каждый Уральский округ имел свои расценки на лесные работы, которые переходили из года в год с самыми незначительными изменениями. Только начавшийся перед войною рост цен на предметы продовольствия и на рабочую силу разбил все прежние расценки и заставил выработать метод для составления их. Метод этот, конечно, должен было сновываться на нормах выработки. И по ряду округов богатый опыт заведующих куренными операциями стал формулироваться в письменной форме. Появились и печатные нормы: в Богословском горном округе—лесничего Кругляшева, в Гороблагодатском—«Верхне-Туринское положение».

Данные опыта уральских лесничих, сопоставленные, сверенные и согласованные, печатаются ниже под названием «Опытные нормы на лесозаготовительные работы по данным уральских лесничих в довоенное время».

В 1920 г. Екатеринбургским Отделом Всероссийского Союза Деревообделочников были изданы, составленные лесничим Громмолиным «Нормы на лесозаготовительные работы», которые легли в основу тарифов по лесным работам. Нормы эти, систематизированные и переведенные на поденщины, приведены здесь же.

Сравнивая нормы уральских лесничих с нормами союза деревообделочников, надо сказать, что последние чуть не по всем работам дают расход рабочих сил больший против норм лесничих процентов на 20—40. Это зависит прежде всего от длины рабочего дня, которая союзом деревообделочников принята в 8 часов, в то время, как по нормам лесничих она не фиксируется, но колеблется особенно на конные работы около 10—11 часов. Кроме того, на нормах деревообделочников отразилось падение производительности труда после революции.

Нормы на лесные и лесозаготовительные работы можно найти и в официальном урочном положении, утвержденном в 1869 году, и разработанные в известном «Иллюстрированном урочном положении» гр. де-Гонефора, но для расчета лесозаготовительных работ в некоторых частях они мало пригодны. Они подробно останавливаются на корчевке леса и расчистке полей от леса, но почти не останавливаются на заготовке дров. При этом они стоят на старой точке зрения (§ 100) о малой применимости валки дерева пилой и о преимуществах топора, точке зрения, с которой еще лет 30 назад боролся лесничий Боков. Урочное положение дает хорошие данные о заготовке бревен, нормы сплава, но в выжеге угля знает только ямный способ, а к выжегу угля в печах относится с сомнением. Отдел «перемещения» материалов при всей своей ценности требует для применения к перевозке дров и угля большой проработки, которая должна основываться на опыте, т. к., напр., принятие того или другого времени для нагрузки или разгрузки воза с дровами или углем, совершенно меняет эффект работы.

В общем «Урочное положение» дает несколько меньшие нормы производительности, чем данные лесничих.

Все это, при глубоком удивлении перед достоинствами работы, проделанной 60 лет назад, заставляет предложить для пользования в лесном деле прежде всего «опытные нормы уральских лесничих», а по тем статьям и работам, которых они не охватывают: «Урочные нормы союза деревообделочников» с соответственной поправкой. По тем же работам, которые полнее разработаны в «Урочном положении», как заготовка бревен, сплав лесных материалов, лучше всего обратиться к старому урочному положению.

Опытные нормы на лесозаготовительные работы по данным уральских лесничих в довоенное время.

Заготовка дров.

Нормальное количество поденщин, необходимое на заготовку 1 куб. сажени дров разного размера при заготовке леса с корня:

Л Е С	Длина полена в арш.			
	3/4	1	1 1/2—2	3 (неколотые)
Хороший лес	3,0	2,5	2,0	1,3
Средний лес	4,0	3,5	2,5	2,0
Плохой лес	6,0	5,0	4,0	2,7

Нормальное количество поденщин для заготовки из *растущего* леса *1 погонной сажени* дров разного размера:

Л Е С	Длина полена в арш.			
	3/4—1	1 1/2	1 3/4—2	3 (неколоты)
Хороший лес	0.80	1.00	3.00	1.33
Средний лес	1.00	1.25	4.00	2.00
Плохой лес	1.50	2.00	6.00	2.70

Примечания:

Хороший лес—лес хвойных пород, густой или средний, нетронутый рубкой с запасом 25 и больше куб. саж. на десятине.

Средний лес—лиственный или хвойный лес, где уже выбраны строевые бревна или хвойный лес с густой подростью. Запас леса 25—15 куб. саж.

Плохой лес—болотистый, согристый, редина с запасом в 15 куб. саж. Вершины, оставшиеся от заготовки в лесу.

Выжег угля в печах.

уральского типа (так называем. „Шварца").

Погрузка дров, выжжег и выгрузка угля, текущий уход за печами на 100 куб. арш. угля требуют рабочих:

УГОЛЬ	Количество печей в группе			
	3—4 печи	5—7 печей	8—10 печей	Среднее
Лиственный уголь	11 раб.	10 раб.	9 раб.	10 раб.
Хвойный уголь	7 „	6 „	5 „	6 „
Среднее . . .	9 „	8 „	7 „	8 „

Печь среднего размера емкостью в 6—8 куб. саж. делает в месяц *оборотов*: на лиственных дровах 2,5, на сосновых 3. Новые, вполне исправные печи и малые работают на 30% быстрее.

Выход угля в куб. арш. из куб. саж. сухих дров, не считая дров на подтопку: лиственных 17, хвойных 22, вместе с дровами на подтопку: лиственных 15, хвойных 20. Подтопка печей берет 8—10% перегружаемых дров.

Подвозка дров к печам производится в среднем на расстоянии в 50 сажен и требует на 1 куб. арш. угля 0,01 коп. поденщин.

Подкатка дров на тачке и *откатка угля* (смотри дальше погрузку в вагон).

Выжег угля в кучах.

Клажа кучи	15 поденщин	Величина кучи . . .	20—25 куб. саж.
Одернить и осыпать .	12 „	Куча в огне	2—3 недели
Выжечь и разломить .	35 „	Выход угля на куб. саж.	
Всего . .	62 „	хвойных	—18 куб. арш.
На 1 короб	0,12—0,25 раб.	лиственных	13 „ „

Перевозка угля.

Норма конных поденщин на перевозку 100 куб. арш. угля по хорошему санному пути:

Расстояние в верстах	Число оборотов в неделю	Число оборотов в день	Печной уголь хвойный и осиновый	Уголь печной березовый и кучной других пород
0,5	60	10	1,5	2,0
1	48	7	2,0	2,6
2	36	6	3,0	4,0
3	30	5	3,3	4,5
4	18	3	5,0	6,6
5—7	15	2½	6,0	8,0
8—10	12	2	8,0	10,5
11—15	9	1½	10,0	13,0
16—24	6	1	15,0	20,0
25—34	4	⅔	25,0	32,0
35—50	3	½	40,0	50,0

Рабочее время по дням колеблется, но в неделю составляет около 66 часов.

Норма погрузки на лошадь 8 арш. печного хвойного угля и 6 арш. печного березового или кучного всех пород.

Расход рабочей силы увеличивается до 25% в зависимости от состояния дороги.

Расход рабочей силы на колесах на 30% больше. Начиная с расстояния в 5 верст на 2 лошади полагается 1 рабочий.

Перевозка шпал.

На 1 лошадь грузится свежесрубленных шпал . . . 6 штук.
„ 1 „ „ „ сухих „ „ . . . 12 „

Число оборотов, делаемых лошадью в день, как при перевозке угля, но на расстоянии до 3 верст число оборотов увеличивается на 20%.

Норма *вывозки свежесрубленных бревен* по санному пути в куб. футах на лошадь в день.

Расстояние в верстах.	Лиственные.	Березовые.	Сосна.	Ель.
	Кубических футов.			
1	155	162	166	177
2	112	117	120	128
3	88	92	94	100
4	56	58	60	64
5	49	51	52	56
6	44	46	47	50
7	40	42	43	45
8	36	37	38	41
9	33	34	35	36
10	30	32	33	35
11	28	30	31	32
12	26	28	29	30
13	25	26	27	28
14	23	25	26	27
15	22	23	23	25

Фактическая погрузка на 1 лошадь составляет бревен:

4 вершковых . . . . . 2 штуки.
5 вершковых . . . . . 1-2 „
6-8 вершковых . . . . . 1 „
9-10 вершковых . . . . . 2 „

На расстояние 5 верст и больше на 2 лошади полагается 1 возчик.

В зависимости от состояния дороги производительность работы увеличивается или уменьшается до 25%.

Число подвод, необходимых *для вывозки кубической сажени дров* по лесным дорогам.

	Полуторагодичные.	Полугодичные.	Свежезаготовленные
Еловые дрова	5	7	9
Сосновые „	6	7	9½
Осиновые „	7	8	10
Березовые „	8	9	10¼
Дубовые „	9	9	11
Сучья и хвоя	5	7	—
Пни и колодины	7	—	—

Вывозка дров. Норма конных поденщин на вывозку одной куб. сажени дров по санному пути:

Расстояние в верстах.	Дрова всех пород сырые.	Березовые дрова.		Сосновые и осиновые дрова		Еловые дрова.	
		Полусухие.	Сухие.	Полусухие.	Сухие.	Полусухие.	Сухие.
½	0.85	0.70	0.65	0.65	0.50	0.60	0.45
1	1.00	0.90	0,70	0.70	0.60	0.70	0.50
1½	1.20	1.00	0.90	0.90	0.70	0.80	0.60
2	1.33	1.20	1.00	1.00	0.75	0.90	0.65
2½	1.60	1.45	1.20	1.20	0.90	1.00	0.70
3	1.80	1.60	1.30	1.30	1 00	1.15	0.90
3½	2.15	2.40	2.00	2.00	1.50	1.80	1.30
4	3.00	2.70	2.25	2.25	1.65	2 00	1.50
5	3.10	2.80	2.35	2.35	1 75	2.10	1.60
6	3 50	3.10	2.60	2.60	2.00	2.35	1.75
7	4.00	3.60	3.00	3.00	2.25	2 70	2 00
8	4.50	4.00	3.30	3.30	2.50	3.00	2.20
9	4 70	4.20	3.50	3.50	2.65	3.15	2.35
10	5.00	4.50	3.70	3.70	2.70	3.35	2.50
11	5 30	4.70	4.00	4.00	3.00	3.50	2.70
12	6.00	5.40	4.50	4 50	3.40	4.00	3.00
13	6.30	6.00	5.00	5.00	3.75	4.50	3.30
14	6.40	6.30	5.25	5.25	4.00	4.75	3.50
15	7.30	6.60	5.50	5.50	4.15	5.00	3.70
17	8.00	7.20	6.00	6.00	4.50	5.50	4.00
20	9.30	8.50	7.00	7.00	5.30	6 30	4.70
25	10.70	9.60	8.00	8.00	6.00	7.20	5.30
30	13 30	12.50	10.00	10.00	7.50	9.00	6.60
40	17.50	15.50	13.00	13.00	9,80	11.70	3.70

Дрова сырые — свежезаготовленные.

Полусухие,—заготовленные в год вывозки.

Сухие—полуторагодичные.

Рабочий день принят равным 10 часам.

Расчет сделан по обычной лесной дороге.

На торных дорогах количество рабочих уменьшается, а на занесенных снегом—увеличивается на величину до 30%.

Вывозка на полевах требует на 30% больше рабочих.

На расстояние свыше 4 верст на 2 лошади полагается 1 возчик.

Погрузка дров в вагоны:

Расход рабочей силы при высоте под'ема сухих дров на 1 саж. Подкатка к вагону на тачках по катальным доскам.

	Погрузка	Подкатка на расстояние:				
		до 10 с.	11—20 с.	21—30 с.	31—40 с.	41—50 с.
Береза и лиственница	0.65	0.20	0.30	0.35	0.43	0.50
Сосна и осина	0.55	0.17	0.25	0.30	0.35	0.43
Ель и пихта	0.50	0.15	0.20	0.27	0.32	0.37

Погрузка угля в вагоны без эстокада по стремянкам с высотой под'ема на 5 арш. и длиною стремянки в 5 саж.

Емкость вагона 108 куб. арш. Расход силы на вагон:

	Погрузка вагона	Подноска 100 куб. арш. угля к стремянке				
		до 10 с.	11—20 с.	21—30 с.	31—40 с.	41—50 с.
Березовый и листв. уголь	2.75	1.00	1.35	1.75	2.20	2.55
Сосновый и осиновый .	2.10	0.75	1.00	1.20	1.65	2.00
Еловый и пихтовый . .	1.60	0.60	0.75	1.05	1.30	1.50

Сравнительный расход рабочей силы при перевозке грузов на коротких расстояниях лошадью и человеком на тачке.

Расстояние в саженях.	Конная работа		Работа человека на тачке	
	Количество пудо-верст за 8 час. работы.	Расход конной рабочей силы.	Количество пудо-верст за 8 час. работы.	Расход пешей рабочей силы.
50	30	120	52	192
100	138	72	61	165
150	180	55	63	160
200	215	46	64	156
250	240	41	64	156
300	250	38	62.5	160
350	270	36	61.5	162

Ручная заготовка торфа.

Удаление верхнего слоя толщиною в $\frac{1}{4}$ арш. за квадр. саж. 0.6 м. раб.

Резка торфа, расстил его и укладка в клетки за куб. саж. { 1.0 м. раб. / 1.0 ж. раб.

Перекладка, переворочка . . . . . 0.7 м. раб.

Укладка сухого торфа в штабеля . . . . . 1.0 м. раб.

Для перевозки торфа руководствоваться его весом. Вес куб. саж. сухого торфа (20° влаги) в зависимости от его качества—120—250 пудов.

Нормы снабжения лесозаготовительных рабочих.

Нормальное довольствие считалось:

	В довоенное время в день	По нормам Главлескома в 1920—1921 году			
		На рабочего в день		На 1 куб. саж. дров	
		На заготовку	На вывозку	На заготовку	На вывозку
Мука	2½ ф.	1⅛ ф.	1⅛ ф.	9 ф.	15 75 ф.
Мясо / Рыба	1 ф.	¼ ф.	¼ ф.	2 ф.	3,5 ф.
Жиры	16 зол.	4 зол.	2½ зол.	32 зол.	35 зол.
Крупы	⅔ ф.	—	—	—	—
Овощи	1½ ф.	1 ф. 16 зол.	21 лот	9 ф. 32 з.	9 ф. 32 зол.
Сахар	6 зол.	4 зол.	1 ф. 5/7 зол.	32 зол.	22.1 зол.
Соль	6 зол.	4 зол.	4 зол.	32 зол.	56 зол.
Чай	1½ зол.	—			
Кофе	—	1 зол.	1 зол.	8 зол.	14 зол.
Мыло	—	1 зол.	1 зол.	8 зол.	14 зол.
Спички	—	2 кор. в месяц	2 кор. в месяц	1 кор.	
Овес	—		12 ф. в день		18 ф.
Табак					
Мануфактура	—	—		¼ арш.	¼ арш.
Керосин	—	—		1½ ф.	1½ ф.

Снабжение для рабочих на 3 месяца:

Пил поперечных—на 3 рабочих—1. Топор—на 1 раб.—1. Напильников на 1 рабочего—10 шт. (на куб. дров ½ напильн.). Чайников—1 на 2 рабочих. Котелок—1 на 4 раб. Кружки—по 1 на каждого. Ведра—по 1 на 10 человек. Точило (смотря по размещению рабочих)—1 на группу раб

УРОЧНЫЕ НОРМЫ НА ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

составленные по нормам Екатеринбургского отдела Всероссийского профессионального союза деревообделочников в 1920 году.

А. Пешие рабочие.

I. Заготовка лесных материалов.

1. Рубка дров.

Размер полена	Требуется рабочих на заготовку 1 куб. с.		
	I	II	III
¾ аршина	5.0	6.0	7.0
¼ »	4.0	5.0	6.0
⅝, ⅞, ⅝ арш.	3.3	4.0	4.0
1¼ арш.	2.0	2.5	3.0

I. Лес сосновый и еловый с малой подростью. Запас на десятине 25 и более куб. саж.

II. Лес такой же с большой подростью и лес смешанный с запасом на десятине 15-25 куб. сажен.

III. Редколесие, сгоревший лес смешанный с подростью. Запас на десятине до 15 куб. саж. и рубка дров из вершин.

2. Рубка и заготовка бревен.

На рубку и заготовку 100 куб. фут. бревен с правильной отпилкой в вершине и комле без окаривания. . . . . 0.70 раб.
Окорить 100 куб. фут. заготовленных свеже-срубленных бревен 0.70 „

3. Рубка шпальных отрезов (чурок).

Считая выход шпал: из отрезов толщиной до $6^3/_4$ верш.—1 штука, от $6^3/_4$ до 9—2 шт., от $9^1/_2$ до 12—3 шт., от 12 и толще—4 шт. для заготовки отреза (чурок) на 1 шпалу . . 0.04 ,,

II. Разделка лесных материалов.

1. Теска шпал.

Теска распиленных вручную на 1 шпалу . . . . . 0.07 ,,
,, ,, рамою ,, ,, ... 0.04 ,,
Теска из брусьев лучшего леса . . . . . 0.11 ,,
,, из суковатых вершин . . . . . 0.17 ,,

2. Распиловка вручную.

Шпал или однорезки на 1 пог. саж. требуется . . . . . 0.06 ,,
Половых досок ,, ,, ,, ,, ... 0.05 ,,
Кровельных досок ,, ,, ,, ,, ... 0.03 ,,

3. Разделка хлыстов на дрова и длинных дров на короткие.

Разделка длинных дров на короткие требует количество рабочих, определяемое разницей норм работы на длинные и короткие дрова (ч. I т. I) с прибавлением 20 проц. на более мелкую расколку и укладку в штабеля, причем учет ведется по крупным дровам.

При учете по мелким прибавка 10 проц.

Разделка хлыстов на дрова требует рабочих меньше, чем заготовка куба дров на . . . . . 1.58 раб

III. Угленжжение.

1. Печное углежжение.

При емкости печей от 4 до 8 куб. саж. (среднее 6 куб. саж.) полагается на углевыжигательное заведение с 4—5 печами 1 жигарь.
,, ,, ,, с 8—10 ,, 1 жигарь и 1 помощн.

При 1—3 печах вся работа должна сдаваться сдельно.

Подвозка дров к печам на расстоянии до $^1/_2$ версты, накладка дров в печь, выгрузка угля со складкой штабелей у печей требует на 1 куб. саж. дров конных 0.20 раб. и пеших 1.33 раб.

Отвозка угля от печей в сарай или в вагон на короб в 6 куб. арш. до 0.5 верст конных и пеших . . . . . 0.10 ,,
на короб в 6 куб. арш. от 0.5 до 1.0 версты конных и пеших 0.13 ,,

Нормальное число оборотов в месяц определяется на 1 куб. саж. емкости печи выжегом угля хвойных пород не меньше 8.3 короб. или 50 куб. арш.

2. Кучное углежжение.

Средний об'ем кучи 15 куб. саж.

Норма выхода из 1 куб. саж. дров березовых . . . угля 13.5 к. арш.
,, ,, ,, ,, ,, ,, хвойных . . . ,, 16.5 ,, ,,

На выжег 1 кучи требуется рабочих—пеших мужчин 40, женщин—18, конных 24, жигарь—1 и подростков помощников—2.

IV. Заготовка разных лесных материалов.

1. Заготовка бересты.

На 1 куб. саж. по обмеру под грузом через неделю после заготовки требуется . . . . . 16 раб.

2. Заготовка ивового корья.

На 1 куб. саж., измеренную под грузом через неделю после заготовки . . . . . 14 раб.

3. Заготовка сучьев и ветвей (хвои).

Вязка в пучки с ручной прессовкой в самодельные станки на 1 сажень (высота 1 саж. и ширина 1 саж.) . . . . . 27 раб.

4. Заготовка пня.

Заготовка старого пня ручным способом со складкой в штабеля на 1 куб. саж. . . . . 6 раб.

5. Заготовка накатника и жердей.

Рубка с облысовкой жердей от 0.5 до 2 вершк. на 100 пог. саж. 1.7 раб.
„ „ накатника от 2—3 вершк. „ „ „ „ 2.0 „

Б. Конные работы.

Перевозка угля по зимнему пути.

На перевозку 100 куб. арш. угля требуется конных поденщин.

Расстояние в верстах	Уголь печной хвойный	Уголь печной березовый и кучной всех пород	Расстояние в верстах	Уголь печной хвойный	Печной березовый и кучной всех пород
1	2.5	3.9	12	12.0	15.0
2	3.3	4.0	14	14.0	17.0
3	5.0	6.0	16	17.0	21.0
4	6.0	7.0	18	20.0	25.0
5	7.0	8.0	20	22.0	27.0
6	8.0	19.0	24	25.0	30.0
7	9.0	10.0	26	27.0	32.0
8	10.0	12.0	28	30.0	35.0
9	11.0	13.0	30	33.0	40.0
10	11.5	14.0	—	—	—

Время на нагрузку, задержки в пути, отметку короба, свалку угля: до 3 верст—60 минут, до 5 верст—80 мин., до 7 верст—100 мин., и дальше—120 мин., Пробег порожняком 6 верст в час, с возом—4 версты. Перевозка на колесах требует на 33% больше рабочих.

Перевозка кубической сажени дров.

Расстояние в верстах	При зимней возке	При летней возке	Расстояние в верстах	Количество поленицы. При зимней возке	Количество поленицы. При летней возке
	Количество поленицы				
0.5	1.0	1.33	8	3.50	4.63
1	1.17	1 55	9	3.83	5 09
2	1.50	2.00	10	4.17	5.54
3	1.83	2.43	11	4.83	6.42
4	2.17	2.88	14	5.50	7.31
5	2.50	3.32	16	6.17	8.18
6	2.83	3 50	18	6.83	9.08
7	3.17	4.21	20	7.50	10.17

На укладку дров на воз и на складку поленницы полагается 30 минут. Пробег лошади порожняком 5 верст в час и с возом 3 версты.

Нагрузка на воз сухих хвойных дров 0.20 куб. с.

„ „ „ сухих березовых дров на 20% меньше.

„ „ „ сырых дров на 25% меньше чем сухих.

В гористых местах нагрузка уменьшается до величины в 20%.

VII. Вывозка бревен.

Расстояние в верстах	Количество кубических фут. перевозимых в 1 день		Расстояние в верстах	Количество кубических фут. перевозимых в 1 день	
	Сухие	Сырые		Сухие	Сырые
0.5	150	100	8	43	29
1	129	86	9	39	26
2	110	67	10	36	24
3	82	55	12	31	21
4	69	46	14	27	18
5	60	40	16	24	16
6	53	34	18	22	15
7	47	32	20	20	13

VIII. Сплав леса.

Сплотить в сплотки с полной заготовкой всего материала с подкаткой до 25 сажен на 10 бревен . . . . . 15 раб.

Соединение сплотков в плоты при полной заготовке всех материалов на 10 бревен . . . . . 0.6 „

Скидка дров к воду с расстояния до 5 саж. от воды на 1 куб. саж. . . . . 0.3 „

На кошель в 50 бревен сгрудить и отвести от устья . 3.0 „

Устройство кошеля . . . . . 4.0 „

Погрузка и выгрузка из вагонов лесных материалов.

Бревна.

При расстоянии склада от линии ж. д. до 50 саж. для *бревен* толщиною до 5 вершков на 100 куб. фут. . . . . 0.66 раб.
Для *бревен* выше 5 вершков на 100 куб. фут. . . . . 0.83 „
Подвозка с этого расстояния 100 куб. фут. . . . . 0.25 „

Шпалы.

При расстоянии до 10 саж. на 100 шпал. . . . . 2.50 раб.
„ „ „ 25 „ „ „ „ . . . . . 3.30 „

Дрова.

Подвозка дров для погрузки при расстоянии от места склада до вагона до 50 саж. на 1 куб. . . . . 0.33 кон. раб.
Подвозка дров для погрузки при расстоянии от места склада до вагона от 50 саж. до 100 саж. . . . . 0.40 „ „
Подвозка дров для погрузки при расстоянии от места склада до вагона от 100 саж. до 150 саж. . . . 0.44 „ „
Подвозка дров для погрузки при расстоянии от места склада до вагона от 150 саж. до 200 саж. . . . 0.50 „ „
Перекидка дров в количестве 1 вагон (3 куб. саж.) на расстоянии до 3 саж. . . . . 2.00 раб.
Выгрузку из вагонов считать как перекидку 3 куб. саж.

Доски и тес.

Погрузка досок на расстоянии от склада до вагона до 10 саж. на 100 куб. фут. . . . . 1.00 раб.
Погрузка досок на расстоянии от склада до вагона от 10 до 50 саж. куб. фут. . . . . 12.00 „

Уголь.

Погрузка при расстоянии до 10 саж. на 1 куб. арш. . . 0.025 „

Довоенные цены на работы по заготовке и обработке леса и на лесные материалы.

Рубка курепной сажени дров ($^7/_4 \times ^7/_4 \times ^{28}/_4 = 1.59$ куб. саж)—3 р. 20 к. —3 р. 80 к., в переводе на куб. саж.—2 р.—2 р. 40 коп.

Перевозка курепной сажени дров при цене овса за пуд 65 коп. (дрова сухие), хвойные.

на 1 версту	—1 р. 30 к.	В переводе на куб. — р. 80 к.
„ 2 „	—2 „ 20 „	„ „ 1 „ 38 „
„ 3 „	—3 „ — „	„ „ 1 „ 89 „
„ 4 „	—3 „ 70 „	„ „ 2 „ 33 „
„ 5 „	—4 „ 50 „	„ „ 2 „ 83 „
„ 6 „	—5 „ — „	„ „ 3 „ 14 „
„ 7 „	—5 „ 40 „	„ „ 3 „ 40 „
„ 8 „	—6 „ 10 „	„ „ 3 „ 85 „

Выжег кучного угля за кубический аршин (вместе с заготовкой дров) . . . . . 14—21 к.

Выжег печного угля за кубический аршин из готовых дров (включая в плату и погрузку дров в печи)—хвойный 5—7 к., лиственный 5,5—7,5 к.

Отдельно погрузка дров в печи с куб. с. дров . . . . 75 к.—95 к.
„ выжег в печах с куб. арш. . . . . 1,5 к.— 2 к.

Перевозка ручного угля с кубического аршина:

10 в.	15 в.	20 в.	25 в.	30 в.	40 в.	50 в.	70 в.
12 к.	15 к.	18 к.	20 к.	21 к.	24 к.	30 к.	40 к.

Перевозка печного угля с кубического аршина:

5 в.	10 в.	15 в.	20 в.	25 в.	30 в.	40 в.	50 в.	60 в.	70 в.
6 к.	10 к.	15 к.	17 к.	18 к.	20 к.	25 к.	30 к.	35 к.	40 к.

Вязка сучьев и хвороста в пучки за куб. саж. . . . . 2 р.
Перевозка на расстояние 2-3 версты . . . . . 3 р.

Заготовка ручного торфа.

Резка за кубич. сажень сырого торфа . . . . . 1 р. 60 к.
Переборка торфа . . . . . — „ 60 „
Укладка в штабеля . . . . . 1 „ — „

Заготовка и подвозка бревен. (Верхотурский район 1913 г.).

Длина 12 арш. × толщ. бревна	6 в.	7 в.	8 в.	9 в.	10 в.	11 в.	12 в.
С расстояния до 4 верст	55 к.	65 к.	75 к.	85 к.	95 к.	110 к.	125 к.
„ „ „ 4-7 верст	1.10	1.20	1.35	1.55	1.75	2.00	2.30

Бревна 9 арш. дешевле на 25%.
Вершинник по 5-7 коп. с вершка.
Заготовка бревен по 3 коп. с вершка.

Шпалы.

Ручная заготовка из готовых шпальных отрезов (тюлек): 1 и 2 тип—13 к., 3 и 4 тип.—12 к. Шпальная доска—10к. Вывозка шпал на расстояние 5-10 верст по 9 коп. со штуки.

Заготовка шпал на лесопильном заводе (без накладных расходов)—распиловка 7 коп., обделка шпалы 5 коп. Итого—12 коп.

Сплав бревен по рекам Ляле и Лобве.

Сплав партии бревен в количестве около 100.000 шт. на расстояние около 100 верст:

Товарный лес.

Скатка (свалка) бревен в воду	1 коп.
Сплав с зачисткой до гавани	6 „
Сортировка при сплаве леса одной фирмой	4-5 „
„ „ „ „ несколькими фирмами . .	8 „
Выгрузка, смотря по берегу, с укладкой в штабеля .	8-12 „
	27-32 коп.

Тонкомерный лес расценивается раза в 2 дешевле.

Сплав дров по р. Ляле и Лобве небольшой партией на 50 верст.

Свалка в воду с куб. саж.	— р. 25 к.
Сплав и зачистка „ „	— „ 50 „
Выгрузка „ „	— „ 75 „
Всего . .	1 р. 50 к.

Дрова в Богословском горном округе 1913 г.

Заготовка куб. сажени (дрова 7/4 и 6/4)—2 р. 52 к. Подвозка на 4 версты в среднем—2 р. 48 к. Сплав и выгрузка—2 р. 40 к. Себестоимость—7 р. 40 к. Себестоимость с общим расходом—8 р.—9.30.

Такса казенных лесов лесного департамента в 1914 г.

(цена за куб. фут в копейках).

Разряды	Сосна строевая (крупная) I	Сосна строевая (крупная) III	Сосна строевая (крупная) V	Дрова сосновые I	Дрова сосновые III	Дрова сосновые V
1. Лесные дачи с выходом на волжские рынки	9.5	6.0	4.5	2.2	1.8	0.8
2 Дачи с выходом на азиатские рынки и заграницу (Верхотурский у.)	7.5	5.5	2.5	2.5	1.2	0.6
3. Дачи с выходом на местные рынки (Камышловский, Шадринский, Ирбитский)	11.0	6.0	3 5	6 0	3.0	1.0

Себестоимость круглого леса в Николае-Павдинском округе

(без попенных) за куб. фут копеек.

	Лялинское лесничество 1912–1913	Лялинское лесничество 1913–1914	Лобвинское лесничество 1912–1913	Лобвинское лесничество 1913–1914
Бревна товарные	3.34	5.00	3.12	4.53
подтоварные	3.37	6.03	3.10	8.40
шпальные	2.20 (шпальные и дровяные)	4.00	1.90	3.30
дровяные		3 88	1.89	3.79
Еловые балансы	—	5.40	—	—

Стоимость распиловки на лесопиленном заводе среднего бревна (в копейках)

Заводы	Лобвинский 7 рам		Ново-Лялинский 5 рам		Белоусовский 1 рама		Северский 1 рама	
Подача	8.80	Подача с воды механическая. Уборка на тележках	56.15 (подача и распиловка)	Подача с воды механическая. Уборка механическая	55.5	Подача гужевая. Уборка ручная	15.0	[illegible]
Распиловка	49.29				59.9		[illegible]	
Отвозка теса	22.00		31.21		41.6		[illegible]	
Материалы	7.25		7.53		62.5		–	
Машина и энерг.	9.54 (машина и энерг., общие и др. накладн. расходы)		11.43 (машина и энерг., общие и др. накладн. расходы)		38.8		11.00	
Общие и др. накладн. расходы					115.0		25.34	
Содерж. складов и торг. расходы	32.72		21 41		—		—	
Итого на бревно	129 50		121.73		316.0		60.00	
На куб. фут обрезн. теса	7.62		7.15		21.1		6.00	

Стоимость заводам среднего Урала лесных материалов

(Алапаевский округ) в рублях.

Название материала	Местонахождение.	1908—1909	1913—1914	1916 г.	На древесину не начитана поденная плата
Дрова куренные за 1 куб. саж.	У пня	1.60	3.00	8.30	
	„ узкокол. ж. д.	2.90	6.00	11.50	
	В заводе	6.00	9.00	19.50	
Дрова квартирн. за куб. саж.	У пня	0.80	4.00	10.75	
	В заводе	4.30	8.00	25.00	
Уголь печной за куб. арш.	У печей	0.25	0.40	1.00	
	„ узкокол. ж. д.	0.40	0.58	1.40	
	В заводе	0.45	0.65	1.60	
Уголь кучной за куб. арш.	„ курене . . .	0.22	0.50	0.75	
	„ заводе	0.50	0.80	1.40	
Ветви и сучья куб. саж.	„ лесосеке . . .	1.65	2.40	5.50	
	„ заводе	2.10	7.20	11.00	

Средняя цена 1 куб. арш. угля в Саткинском заводе за 1906—1910 г.

	Поденные пошлины	Заготовка дров	Выжег угля	Перевозка в завод на 4½ в.	Цеховые расходы	Себестоимость в заводе
Печной уголь . .	0.9 к.	22.6	7.3	5.7	2.5	39.0
Кучной	—	—	—	—	—	48.4

Средняя цена дров и угля на Южном Урале (в заводе).

Материалы		Златоустовский завод	Белорецкий завод	Катав-Ивановский завод
Название	Способ доставки			
Дрова (куб. с.)	Гужем	9 р. 50 к.—10 р.	9 р. 50 к.	11 р. 90 к.
„	Сплавом	7 р. 25 к.	8 „ 40 „	11 „ 10 „
„	Железн. дорогой	14 „ 30 „	—	
Уголь (каз. короб)	Гужем	4 „ 80 „	—	3 р. 20 к.
	Железн. дорогой	4 „ 50 „	—	—

Средняя стоимость дров и угля в заводах Гороблагодатского округа в 1913 году.

	1 куб. саж. дров	1 куб. арш. угля печной	1 куб. арш. угля кучной
Нижне-Туринский завод	9 р. 24	0,75	—
Верхне-Туринский	14—54	0,79	—
Кушвинский	8—62	0,75	0,82
Баранчинский	10—34	0,62	—
Серебрянский	8—64	—	—
Илимский	12—00	—	—
По округу	10—94	0,74	—

Расценка строительных работ в лесничестве среднего Урала в 1914 г.

	Р.	Р.
Выемка земли для фундамента с куба	3.50—	4.00
Забутовка с заливкой	5.00—	6.00
Кладка кирпича за 1000 штук	6.00—	7.00
Укладка и набивка пода углевыжигат. печи 12 кв. с.	18.00—	20.00
Работа кружал и клажа свода с печи (высота печи 3 арш. длина 20 арш.)	13 р.—	15 р.
Постановка шатра печи	60.00—	70 00
Смоляные ящики и ямы со штуки	2.50—	3.00
Постановка лесов для клажи печи	8.00—	10.00
Распиловка теса кровельного 1 саж.	0.08—	0.09
» » полового »	0.10—	0.12
Постановка казармы с квадр. саж.	18.00—	20.00
Клажа пекарной печи	15.00—	20.00
Покупная цена 1000 красного кирпича в заводе	15.00—	25.00

Себестоимость оберточной бумаги

на Ново-лялинской фабрике в 1914-1915 году.

	На 1 пуд.
Стоимость балансов	17,86 к.
Рабочие платы	19,37
Материалы	15,65
Ремонт	6,65
Энергия	40,11
Малый котел	4,48
Накладные расходы	10,09
	1 р. 14,21 к.

Затрачено:
Балансов . . . 2463,75 куб. с.

Получено:
Бумаги . . . . 333.075 пуд.

Стоимость поденщины на среднем Урале в 1912-1914 г.

Пеший рабочий	40 коп.	— 80 коп.
Конный рабочий	80 коп.	1 р. 50 коп.

Расценка построек лесничеств в Верхотурском уезде*).

	Оценка Верхотурского земства	Оценка страхового общества
Жилая постройка вместе с печью за кубическую сажень	рубл.	рубл.
Двухэтажная чистая постройка, крытая железом. .	57.00	
Чистая постройка, крытая железом	42 90	25.00-35.00
„ „ „ тесом	42.10	
„ „ внутри не тесаная	40.10	20.00-25.00
Амбар, баня, черная жилая постр. крытая железом		15.00-20.00
Службы, крытые тесом.		10.00-15.00
Навес с железной крышей.		5.00- 6.00
„ с тесовой крышей.		3.00- 4.00
Печи углевыжигательные с навесами новые . . .		
„ большие, емкостью 15 кб. саж.	1100.00	550.00
„ средние „ 10 „ „	850.00	400.00
„ малые „ 4¼ „ „	650.00	370.00
Постройки нежилые оцениваются земством с квадр. саж.		
Стены бревенчатые, нетесаные кв. с.	5 50	
„ из однорезки	2.70	
Пол чистый одинарный	5.00	
„ черный по балкам из пластин	4.60	
Потолок чистый одинарный	7.00	
„ черный	5.00	
Крыша двускатная железная.	4.45	
„ „ деревянная	4.45-4.70	
„ односкатная железная	4.70-6.00	
„ „ деревянная	4.60	
„ „ „ в разбежку . . .	3.25	
Забор тесовый	2.60	
Столбы навеса, штука	1.30	
Печь каменная за куб. арш.	3.60	
Пекарная печь, штука	69.00	
Очаг, штука	68 50	
Примерная расценка казармы:	цена за единицу. руб.	сумма. руб.
Стены бревенчатые, нетесаные 29 кв. с.	5.50	159.50
Пол чистый одинарный 13 кв. с.	5.00	65.00
Потолок чистый одинарный 13 кв. с.	7.00	91.00
Крыша двускатная дерев. 21 кв. с.	4.45	93.45
Печи пекарные 2 шт.	69.00	138.00
Очаг 1 шт.	68.50	68.50
Всего		615.45

*) Северной половине современного Верхотурского округа. (Ред.)

Рыночная цена лесных материалов.

Шпалы. Полномерные ширококолейные шпалы франко-Пермская и Богословская ж. д. поставлялись лесопромышленниками по 70 к.—1.10 коп.

Маломерная шпала (для Кахетинско-Номаганской дор.) по 50 коп.

Лесопромышленники покупают у крестьян шпальные отрезы—по расчету за шпалы 30—40 коп.

Дрова. Квартирные дрова в г. Екатеринбурге за 1912—14 г. за куб. 10—15 руб.

Куренные дрова франко ж. д. Егоршино—Н.-Тагил в 1914 г. за куб. сажень—9—11 руб., квартирные—10—12 руб.

Уголь. Покупка заводами у крестьян в районе Нижней и Верхней Салды—кучной уголь по 70—75 коп. за куб. арш.

Кучной уголь по Богословской ж. д. в 1913—1914 г. за куб, арш. —65—90 коп. при покупках от крестьян.

Печной уголь Николае-Павдинского округа при крупной продаже вагонами 70 к.—1 р. 00 к. за куб. арш.

Продажные цены лесных материалов на лесопильных заводах Верхотурского района в 1913 г. (в рублях)

(Прейскурант Николае-Павдинского округа).

Сосновые бревна.

9 арш.			12 арш.			15 арш.			18 арш.			Еловые бревна дешевле на 10%.
Диам. вершк.	I сорт.	II сорт.	Диам. вершк.	I с.	II с.	Диам. вершк.	I с.	II с.	Диам. вершк.	I сорт.	II сорт.	
Товарные бревна.												
5	1.10	1.00	6	2.70	2 50	5	3.25	2.70	3	2 00	1.60	
8	4.50	4.00	7	4.50	4.00	7	6.25	5.25	5	5.00	4.00	
10	—	6.75	8	6.00	5.50	10	15.00	—	7	9.50	—	
			12	13.00	—							
Подтоварник.												
2	0.30	—	2	0.40	—	3	1.50	1.25	3	2.00	1.60	
4	0.78	0.65	4	1.05	0.90	4	2.25	1.85	4	3.25	2.60	
Жерди.						За погрузку и приспособления взимается						
1	0.15		1	1.20		отдельно по 4 р. с вагона.						

Решетник и брусья.

		I с.	II с.			I с.	II с.
12 арш.	1×1 в.	0.24	0.17	9 арш.	1×1 в.	0.18	0.15
	2×2	0.85	0.65		2×2	0.64	0.50
	4×4	3.25	2.45		4×4	2.40	1.90

Дрань 2 арш. длиною за 1000 штук—1 р. 40.

Расценка обрезного соснового теса и досок на складах Верхотурского района в 1913 г. (в рублях)

Толщина в вершках		1/4		1/2		1		2		3	
Длина	Ширина в верш.	I с.	II с.	I с.	II с.	I с.	II с.	I с.	II с.	I с.	II с.
12 арш.	3	0.13	0.7	0.25	0.18	0.70	0.55	—	—	—	—
	4	0.25	0.18	0.37	0.27	0.80	0.64	1.60	1.28	2.20	1.80
	6	0.45	0.35	0.67	0.53	1.25	1.00	—	—	—	—
	8	—	—	0.95	0.75	1.75	1.40	3.35	2.55	5.00	3.75
9 арш.	3	0.10	0.7	0.25	0 20	—	—	—	—	—	—
	4	0.15	0.10	0.32	0.25	0.60	0.48	1.20	0.95	1.80	1.40
	6	0.32	0.25	0.50	0.40	0.95	0.75	—	—	—	—
	8	—	—	0.70	0.55	1.30	1.00	2.55	2.00	3.75	2.85

Средняя расценка кубического фута 0.35.

Расценка продуктов сухой перегонки дерева в 1913—1914 г.

	На Волге	В Москве
Древесный порошок черный 60%	90 к.—1 р.	1 р. —1 р. 15 к.
» серый 80%	85 к.—1 р.	2 р.
Спирт древ. технич. 90—95%	5 р. —7 р.	5 р. 50 —7 р. 50 к.
Уголь березовый (куб. арш.)	1 р. 20 к.—1 р. 50	2 р. 50 —3 р.
Деготь на месте	10 к.— 30 к.	
Печная смола на Урале за ведро	20 к.— 50 к.	

Расценка бумаги разных сортов (в Москве).

Оберточная бумага за пуд.	1 р. 80 к.
Газетная белая	3 р.
Писчая бумага № 7—8	4 р.
» » 4—5	6 р.

Потребность уральских металлургических заводов в древесине при нормальной производительности заводов.

Заводские районы и округа.	Производительность в тыс. пуд.					Потребность в дровах в кубических сажен.						
	Доменное произвол.	Чугун.	Мартеновск. произв.	Слитки.	Прокатные изделия.	Для доменного произв.	Для мартеновск. произв.	Для прокатки.	Для других потребностей.	ВСЕГО.	Потребность в строевой и поделочной древесине.	Вся потребность в древесине куб. саж.
Надеждинский район.												
Богословский округ	8	10200	10	10900	10800	204000	16000	3000	35000	258000	20000	278000
Итого	8	10200	10	10900	10800	204000	16000	3000	35000	258000	20000	278000
Средне-Уральский район.												
Гороблагодатский округ . . .	9	3300	3	2100	700	66000	9000	2500	30000	107500	3000	110500
Нижне-Тагильский „ . . .	9	5100	5	6200	6000	102000	14000	8000	24000	148000	1000	149000
Алапаевский „ . . .	5	3300	4	3100	3300	66000	11000	21000	39000	137000	4000	141000
Невьянский „ . .	2	500	—	—	—	10000	—	—	8000	18000	2000	20000
Итого	25	12200	12	11400	10000	244000	34000	31500	101000	410500	10000	420500
Екатеринбургский район.												
Сысертский округ	4	900	3	1000	1500	18000	4000	5000	15000	42000	2200	44200
Верх-Исетский окр.	3	1700	3	2300	2000	34000	9000	4000	30000	77000	8400	85400
Уткинский (б. Строганова) зав.	1	500	—	—	—	10000	—	—	1000	11000	2250	13250
Ревдинский округ	3	1300	2	1200	1900	26000	5000	9000	8000	42000	4900	46900
Сергинско-Уфалейский окр. .	4	2250	6	2350	2300	45000	10000	12000	20000	87000	3000	90000
Кыштымский о-р.	4	1300	—	—	—	26000	6000	4000	30000	66000	17000	83000
Каменский завод	1	400	—	—	—	8000	—	—	2000	10000	400	10400
Васильево-Шайтанский зав. . .	1	500	1	700	650	10000	10000	3000	7000	30000	400	30400
Билимбаевский зав.	1	600	—	—	—	12000	—	—	2000	14000	1000	15000
Итого	22	9450	15	7550	8350	189000	44000	31000	115000	379000	39350	418350
Пермский район.												
Кизеловский округ	4	1700	2	2000	2800	34000	15000	7000	40000	96000	15600	111600
Луньевский „	2	950	1	500	850	19000	2000	1000	2000	24000	6300	30300
Лысьвенский „	3	2950	4	3600	3200	59000	15000	2000	3000	79000	7000	86000
Камский „	6	2950	4	4500	3900	59000	10000	6500	31000	106500	1400	107900
Строгановский „	1	600	2	1500	1150	12000	5000	6000	10000	33000	400	33400
Ижевской „	—	—	1	500	800	—	2000	3000	3000	8000	300	8300
Моговилихинский зав.	—	—	4	2100	1110	—	15000	6000	60000	81000	800	81800
Юго-Камский „	—	—	1	700	650	—	3000	3000	4000	10000	200	10200
Итого	16	9150	19	15400	14460	183000	67000	34500	153000	437500	32000	469500
Южно-Уральский район.												
Златоустовский округ	6	5850	12	3300	1400	117000	15000	4500	14500	151000	8000	159000
Симский „	3	2400	3	2900	2550	48000	10000	7000	18000	83000	2000	85000
Катавский „	2	1400	1	500	500	38000	2000	2000	2000	42200	1700	43900
Инзерский „	4	1350	—	—	—	27000	—	—	7000	34000	1000	35000
Белорецкий „	2	1950	4	3500	3400	39000	12000	7000	15000	73000	3000	76000
Зигазинский „	1	600	—	—	—	12000	—	—	1500	13500	500	14000
Комаровский „	2	550	—	—	—	11000	—	—	2000	13000	500	13500
Итого	20	14600	20	10200	7850	292000	37200	20500	60000	409700	16700	426400
ВСЕГО ПО УРАЛУ .	91	55600	76	55450	51460	1112000	198200	120500	464000	1894700	118250	2012950

Нормальная производительность заводов взята согласно производительности 1913 г. когда выплавка чугуна достигла максимума. Теоретически возможная производительность по наличности доменных оборудований может быть принята в 80.000.000 пудов чугуна.

Потребность в древесине взята отчасти по фактическому расходу (по данным анкеты Бюро Горнопромышленников Урала в 1916 г.) отчасти, где фактические данные отсутствуют, по нормам.

Фактический расход отступает от нормального в некоторых случаях в сторону уменьшения расхода топлива ввиду замены его доменным газом, каменным углем, опилками, стружками, торфом,—в других же случаях в сторону увеличения, ввиду нерационального расходования топлива, употребления кучного угля и сырых дров.

Печное углежжение на Урале.

Количество печей, их емкость, нормальная производительность и технические результаты.

Название районов, округов и лесных дач	Количество печей: Групп Центр.	Групп Местн.	Печей Центр.	Печей Местн.	Печей Всего	Емкость всех печей в кубич. саж.	Нормальная производительность печей: Данные лесничеств Расход дров в куб. саж.	Данные лесничеств Выход угля в коробах	Теоретич. расчет [1] Расход дров в куб. саж.	Теоретич. расчет [1] Выход угля в куб. арш.	Технические результаты: Выход угля в коробах из 1 куб. с. Хвойн.	Лиственн.	Смешан.	Выход угля в проц. по объему	Емкость коробов в куб. арш. [2]	Колич. печей на расст. от ж. д.: До 10 верст	10—19 верст	20—29 верст	30 верст и более
I. Богословский район.																			
Богословский округ	3	5	540	81	621	3.065	180.000	542.490	91.950	1.839.000	3,8	2,5	3,6	67%	6	488	—	—	133
II. Средне-Уральский район.																			
Гороблагодатский округ.																			
Кушвинская дача	—	7	—	46	46	194	6 700	20.000	5.820	116.400	3,1	2,32	2,87			26	20	—	—
Верхне-Туринская дача	—	14	—	95	95	588	16.580	50.000	17.640	352 800	3,1	2,32	2,89	59%		45	26	24	—
Нижне-Туринская „	—	5	—	37	37	240,5	6.650	20.000	7.215	144.300	3,1	2, 2	2,89			37	—	—	—
Баранчинская „	—	18	—	67	67	259	8 872	26.600	7.770	155.400	3,1	2,32	2,89		5,53	6	16	21	24
Серебрянская „	1	5	41	10	51	256,25	7.530	24.600	7.687,5	153.750	3,31		3,31	67%		41	4	5	1
Илимская „	—	9	—	46	46	254	8.000	25.000	7.620	152 400	3,15		3,15	64%		43	3	—	—
Нижне-Тагильский округ.																			
Нижне-Тагильская и Лайская дача		4	—	37	37	257,5	8.000	24.000	7.725	154.500						7		20	10
Черноисточенская дача	—	4	—	32	32	256	7.400	22.200	7.680	153.600						—		16	16
Галашинская „	—	3	—	25	25	184	5.500	16.500	5 520	110.400						—	25	—	—
Висимо-Уткинская „	—	2	—	24	24	200	5.900	17.700	6.000	120.000	3,48	2,73	3,33	74%	6	24	—	—	—
Верхне-Салдинская „	—	4	—	17	17	93	2.800	8.350	2.790	55.800						—	—	12	5
Нижне-Салдинская „	—	13	—	92	92	513	15.400	46.250	15.390	307.800						—	—	12	80
Алапаевский округ.																			
Пребитско-Заводская дача	—	7	—	50	50	238	7.358	20.000	7.140	142.800						—	15	26	14
Мугайская дача	—	11	—	121	121	670	13.365	50.800	20.100	402.000						97	24	—	—
Чернавская „	—	8	—	71	71	454	8.370	37.670	13.620	272.400						52	19	—	—
Центральная дача	—	1	—	5	5	24	540	2.430	720	14.400	3,3	2,7	3	72%	6,5	5	—	—	—
Балакинская дача	—	10	—	103	103	620	12.447	56.010	18.600	372.000						75	4	24	—
Нейво-Шайтанская дача	—	1	—	7	7	33	765	3.400	990	19.800						7	—	—	—
Итого по Средне-Уральскому району	1	126	41	885	926	5.334,25	142.177	471.510	160 027,5	3.200.550						465	151	160	150
III. Екатеринбургский район.																			
Верх-Исетский округ.																			
Ново-Уткинская дача	—	9	—	81	81	404,5	12.660	38.280	12.135	242 700	—	—	3,0	70%	6 2	63	18	—	—
Верхне-Тагильская дача	—	4	—	28	28	84	1.600	5.600	2.520	50.400	3,75	2,75	3,25	72%	6	—	14	14	—
Сысертский округ.																			
Сысертская дача	—	12	—	52	52	222	9.000	28.000	6 660	133 200						10	15	13	14
Полевская „	—	14	—	61	61	238,875	8.400	25.460	7 166,25	143 325	3,1	2,75	2,92	65%	6	10	22	15	14
Сергинско-Уфалейский округ.																			
Михайловская дача	—	4	—	34	34	215,5	5 300	15.000	6.465	129.300			2,5	55%	6	4	—	27	3
Нижне-Сергинская дача	1	6	43	35	78	492	9.155	32.000	14.760	295.200			3,0	61%	5 53	45	9	24	—
Верхне-Сергинская „	—	3	—	54	54	432	10.968	38.400	12.960	295.200	—	—	3,5	65%	5	42	—	—	12
Нижне-Уфалейская „	1	8	50	28	78	441	12.000	36 200	13.230	264 600	3,5	3,0	3,25	67%	5,53	50	3	16	9
Верхне-Уфалейская „	—	22	—	63	63	413	10.000	30.745	12 390	247.800	4	3	3,5	72%	5,53	—	44	19	—

[1] Теоретическая производительность печей взята по нормам профессионального союза деревообделочников, исходя из показанной лесничеством емкости печей.
[2] Емкость короба показана не довоенная обычная в данной местности, а принятая в практике лескомов с 1919—года в 5½—5 куб. арш.
[3] Количество печей показано—годных к действию непосредственно или после незначительного ремонта. Доревозюционное количество печей было больше процентов на 10 20.

Название районов, округов и лесных дач.	Количество печей. Группи Центр.	Группи Местн.	Печей Центр.	Печей Местн.	Печей Всего	Емкость всех печей в кубич. саж.	Нормальная производительность печей. Данные лесничеств. Расход дров в куб. саж.	Данные лесничеств. Выход угля в коробах	Теоретич. расчет. Расход дров в куб. саж.	Теоретич. расчет. Выход угля в куб. арш.	Технические результаты. Выход угля в коробах из 1 куб. с. Хвойн.	Лиственн.	Смешан.	Выход угля в проц. по объему	Емкость коробов в куб. арш.	Колич. печей на расст. от ж.д. До 10 верст	10—19 верст	20—29 верст	30 верст и более
Кыштымский округ.																			
Назепетровская дача	—	10	—	64	64	445	13 350	40 000	13 350	267.000	—	—	3.44	70%	5.53	46	11	—	7
Кыштымская „	—	6	—	27	27	189	6 000	19.000	5.670	113.400	3 5	3	3,25	67%	5.53	11	10	6	—
Каслинская „	—	16	—	55	55	307	10 000	30 000	9 210	184 200	3.5	3	3,25	72 %	6	11	10	15	19
Сойкоповская „	—	5	—	27	27	188,75	6.000	19.000	5 662,5	113.250	3,62	2,87	3 27	67%	5,53	5	18	4	—
Ревдинский округ.																			
Ревдинская дача	—	3	—	69	69	580	17.400	52 500	17.400	348.000	3,3	2,4	2,85	65%	6.2	27	—	—	42
Висертская „	—	8	—	65	65	322,75	11.630	40 727	9 682,5	193.650	—	—	3	61%	5,53	9	41	12	3
Разных округов.																			
Билимбаевская дача	—	6	—	28	28	200	5 200	17.000	6.000	120 000	3,4	2.5	2 8	62%	6	8	14	6	—
Грязновская „	—	2	—	35	35	280	11.200	39 200	8.400	168.000	3,5	2,25	2.78	62%	6	—	20	15	—
Итого по Екатеринбургскому району	2	135	93	806	899	5,455,375	159.863	507.112	163.661,25	3.273.225	—	—	—	—	—	341	249	186	123
IV. Пермский район.																			
Луньевский округ.																			
Усьвенское лесничество	1	—	128	—	128	608	21 000	65 000	18 240	364 800	—	—	—	—	—	128	—	—	—
Маякорское „	—	10	—	51	51	311	9.300	27.900	9.330	186.600	—	—	—	—	—	10	20	15	6
Лысьвенский округ.																			
Кляевское л-во	—	1	—	3	3	21.75	640	1 920	652,5	13 050	—	—	—	—	—	3	—	—	—
Теплогорское л-во	1	8	78	51	129	507.59	21 000	65.000	15 227.7	304 554	3,3	2,3	2 8	—	—	78	30	21	—
Усть-Александровское Л-ко	2	5	118	25	143	543,62	22.400	67.400	16 308,6	326.172	3,0	—	—	—	—	118	15	10	—
Висерское л-во	—	11	—	124	124	496	17.300	52.440	14.880	297 600	—	—	—	—	—	30	32	32	30
Камского о-ва.																			
Чусовское л-во	1	—	135	—	135	675	24 100	72 520	20.250	405.000	—	—	—	—	—	135	—	—	—
Пашийское „	1	12	31	100	131	693	20.800	62 400	20.790	415.800	3,8	—	—	—	—	45	25	30	31
Кизеловский округ.																			
Чермозский округ	—	3	—	14	14	70	2 300	7 000	2.100	42 000	—	—	—	—	—	—	14	—	—
Итого по Пермскому району	6	50	490	368	858	3.925 96	138.840	421.580	117.778,8	2.355.576	—	—	—	—	—	547	136	108	67
V. Южно-Уральский район.																			
Златоустовский округ.																			
Златоустовская дача	1	5	38	80	118	766	22 100	63.000	22.980	459.600						54	40	11	13
Саткинская „	—	10	—	175	175	908	27.300	78 100	27 240	544 800	3	2,5	2,75	56%	5,53	68	—	55	52
Кусинская „	—	10	—	94	94	492	16 400	44.600	14 760	295 200						22	56	8	8
Миасская „	—	7	—	72	72	376	13.000	40.100	11 280	225 600						—	10	3	59
Артинская „	—	7	—	51	51	283,5	7.080	23.000	8.505	170.100	3	2,25	2,74	61%	6	—	—	51	—
Катавский округ.																			
Юрюзанская дача	1	5	46	69	115	571	19.900	61.900	17 13'	342 600	3	2,5	2,74	56%	5.53	46	5	—	64
Катав-Ивановская дача	—	8	—	185	185	829	23.000	71 330	24.870	497 490	—	—	—	—	6 6	15	—	48	122
Усть-Катавская „	—	10	—	22	22	89	2.666	7.999	2.670	53.400	—	—	—	—	6,6	—	19	3	—

Название районов, округов и лесных дач.	Количество печей. Групп. Центр.	Групп. Местн.	Печей. Центр.	Печей. Местн.	Печей. Всего	Емкость всех печей в кубич. саж.	Нормальная производительность печей. Данные лесничеств. Расход дров в куб. саж.	Данные лесничеств. Выход угля в коробах	Теоретич. расчет. Расход дров в куб. саж.	Теоретич. расчет. Выход угля в куб. арш.	Технические результаты. Выход угля в коробах из 1 куб. с. Хвойн.	Лиственн.	Смешан.	Выход угля в проц. по объему	Емкость коробов в куб. арш.	Колич. печей на расст. от ж.д. До 10 верст	10—19 верст	20—29 верст	30 верст и более
Симский округ.																			
Аша-Балашевская дача	1	28	35	87	122	613,6	18.606	46.070	18.408	368.160	—	—	—	—	6,6	58	26	22	16
Миньярская „	—	12	—	40	40	242,5	7.275	18.280	7.275	145.500	—	—	—	—	5,53	3	37	—	—
Симская дача	—	9	—	26	26	138,75	4.125	10 380	4.162,5	83.250	—	—	—	—	6.6	—	—	3	23
Уйская „	1	39	11	106	117	559,6	13.460	33.650	16.788	335.760	—	—	—	—	6,6	11	37	52	17
Инзерский округ.																			
Инзерская дача	2	—	58	78	136	820	24.600	73.800	24 600	492.000	—	—	—	—	5,53	77	44	15	—
Лапыштынская дача	—	—	—	101	101	600	18.000	54.000	18.000	360.000	—	—	—	—		54	45	2	—
Белорецкий округ.																			
Белореченская дача	1	65	18	131	149	859,5	22.610	45.220	25.785	515.700	—	—	—	—	6,6	29	34	25	61
Двойнинская „	1	13	12	42	54	310,2	8.825	17.650	9.306	186.120	—	—	—	—	6,6	24	10	20	—
Тирлянская „	1	1	16	3	19	122,1	4.350	8.700	3.663	73.260	—	—	—	—	5,5	16	3	—	—
Зигазинский округ.																			
Зигазинская дача	1	—	31	84	115	700	21.000	63.000	21.000	420.000	—	—	—	—	5,53	60	35	17	3
Уязинская „	2	24	83	49	132	704	17.365	52.100	21.120	422.400	—	—	—	—		43	33	53	3
Комаровский округ.																			
Авзяно-Петровская дача	1	30	30	91	121	720	21.600	64.800	21.600	432.000	—	—	—	—	5,53	65	30	26	—
Итого по Южно-Уральскому району	13	253	378	1 586	1.964	10.704,75	313.289	877.679	321.142,5	6.422 850	—	—	—	—	—	645	464	414	441
VI. Внезаводское углежжение.																			
Никол.-Павдинское л-во и л-во „Лобва-Ляля“	3	10	138	59	197	849,25	36.132	118 092	25.477,5	509.550	3,75	2,75	3	61 %	5,53	182	15	—	—
Имения „Фабричное“	3	—	72	—	72	414	14.600	45.000	12.420	248.400	—	—	—	—	—	32	24	16	—
Тавдинское л-во	1	—	40	—	40	250	8.000	24.000	7.500	150.000	—	—	—	—	—	40	—	—	—
Итого вне заводов	7	10	250	59	309	1.513,25	58.732	187.092	45.397,5	907.950	—	—	—	—	—	254	39	16	—
ВСЕГО ПО УРАЛУ	32	579	1.792	3.785	5.577	29.998,585	992.901	3.007.463	899.957,55	17.999.151	—	—	—	—	—	2740	1039	884	914

Размер угольного короба в аршинах и метрах.

Названия заводов	В куб. аршинах	Кубич. метры	
		Точно	С округлением
Златоустовские, Гороблагодатские, Пермские пушечные, Ижевско-Воткинские, б. Екатеринбургские, Нязепский, Загазинский, Сысертские, Кыштымские (казенный короб)	5.53	1.989	2,0
Комаровское о-во, Белорецкий	5.46	1.987	2,0
Нижне-Тагильские, Богословские, Надеждинский, Добрянский, Полевской, Северные, Ижевской, Шайтанский, Невьянский, Билимбаевский, Уткинский	6.00	2.158	2,2
Ревдинский	6.20	2.230	2,2
Алапаевские	6.50	2.338	2,3
Катавский, Симский	6.60	2.374	2.4
Верх-Исетский	6.65	2.376	2.4
Чусовской	7.00	2.518	2,5
Лысьвенский	8.24	2.966	3 0
Кизеловский, Чермозский, Полазинский	9.00	3 237	3,2
Юго-Камский, Пашийский	10.00	3.597	3,6

В центральной России уголь измеряется четвертями. Четверть равняется 0.584 куб. арш. Казенный короб в 5,53 арш.=9,46 четвертей и среднеуральский короб в 6 арш.= 10,28 четвертей.

Характеристика отдельных лесных дач и районов Урала.

(по отдельным отчетам).

Введение.

Дать систематическое описание лесов Урала—является в настоящее время невыполнимой задачей. Для систематического, хотя бы и неполного описания лесов необходимо иметь сколько—нибудь однородные материалы, которые даются лесоустроительными работами и обследованиями по определенной инструкции. Хотя по данным 1914 года посессионные леса устроены в 30 проц., частновладельческие в 50 проц., горнозаводские в 100 проц., а леса лесного департамента устроены в 32 проц. и исследованы в 68 проц., но устройство относилось к разному времени, производилось разными способами, а лесоустроительные отчеты частью утеряны, частью находятся в разных губерниях, не собраны в одно место, хранятся в случайных местах, о которых известно случайным лицам, и в конце-концов устарели, т. к. составлены лет 20-30 и больше назад, причем предначертания плана хозяйства не исполнялись, а рубили по разным соображениям, ничего общего с задачами лесоустройства не имеющим. Поэтому, при описании лесов Урала приходится пользоваться случайным, разрозненным материалом, то данными лесоустройства, то хозяйственными описаниями, то докладами по случайным поводам. Но и этот случайный материал пока еще никем не собран, не обобщен, не подвергнут критической оценке.

Желая положить начало сводке всего известного о лесах Урала, редакция в настоящем выпуске сборника дала место сводке В. А. Тюткова о лесных площадях Урала, и кроме того, открывает отдел характеристики отдельных лесных районов и дач. Извлечения из докладов лесничих Руповского и М. Белавина, приведенные ниже, дают неполную, но яркую картину обеспеченности лесом заводского района Южного Урала и Билимбаевского района. Выборки В. А. Тюткова из лесоустроительных отчетов по части устроенных дач и по размеру отпуска леса из горнозаводских дач дают очень ценные данные.

Редакция надеется, что за этими материалами последуют и другие, которые помогут характеризовать в цифрах леса Урала.

Проф. *К. С. Семенов.*

Дачи Южно-Уральского металлургического района.

(Из доклада лесничего Руповского. Январь 1922 г.).

I.

Настоящей запиской рассматривается лесной район, питающий группу заводов, расположенных по Южно-Уральскому хребту по бассейну реки Белой. Этот район состоит из нескольких отдельных лесных дач, разной мощности по площади и насаждению, а именно:

1) Белорецко-Тирлянская, площадью . . 175.370 дес.
2) Узянская » . . 7.000 „
3) Кагинская » . . 10.000 „
4) Авзяно-Петровская » . . 23.942 „
5) Инзерская » . . 52.875 „
6) Селезневская » . 55.000 „
7) Зигазинская » . . 11.804 „
8) Комаровская » . . 7.632 „

К ним прилегают:

9) Катайская (бывш. казенная) . . . . 118.000 „
10) Башкирская дач. Там.-Катайская . . 220.786 „
и 11) Тамьяно-Тангаурская . . . . . 524.292 „

Большинство из названных горнозаводских дач крайне истощены, а некоторые из них, как Белорецкая, Узянская, Кагинская и Авзяно-Петровская, в ближайшие годы должны быть для эксплоатации закрыты.

Таксационные обследования, сделанные в начале девятисотых годов, дают нужные данные для назначения нормальной деляпки по лесным районам.

Эти сведения выражаются следующей таблицей:

Размер нормального ежегодного пользования в лесных дачах Белорецко-Инзерского района.

Название дач.	Лесная площадь.	Ежегодное пользование.					
		На площади дес.			По массе в куб. саж.		
		Хвойн.	Листв.	Всего.	Хвойн.	Листв.	Всего.
Белорецкая	60226	272	589	861	5647	9430	15077
Тирлянская	95343	270	501	771	5416	8024	13440
Кагинская	9943	126	36	162	2540	644	3184
Узянская	6713	37	50	87	740	918	1658
Авзяно-Петровская	23942	—	—	117	—	—	2340
Двойнишинская	9788	48	80	129	990	1284	2274
Зигазинская	11804	—	—	196	-		3940
Комаровская	7632	—	—	104		—	2100
Инзерская	52870	250	300	550	5000	5400	10400

Фактическое пользование лесными материалами в период последних десятилетий до 1917 года выражалось следующими цифрами:

1) По Белорецкому лесничеству заготовка топлива для заводов и населения колебалась в цифрах от 22.000 куб. саж. до 30.000 куб. саж.
2) Тирлянскому в цифрах от 16.000 куб. с. до 25.000 куб. саж.
3) Узянскому
4) Кагинскому » от 20.000 „ с. до 25.000 „ „
5) Авзяно-Петровск. » от 10.000 „ с. до 15.000 „ „
6) Инзерскому » от 30.000 „ с. до 35.000 „ „

Сравнивая эти цифры фактического потребления с цифрами приведенной таблицы, устанавливающей предел возможной рубки для каждой дачи, видно, что эксплоататоры лесов совершенно игнорировали законы лесного хозяйства, строя подсчеты по металлургической промышленности в полном противоречии с действительной мощностью лесных запасов эксплоатируемых дач.

Такое хищничество в лесном хозяйстве должно было неминуемо привести дачи к катастрофическому положению, отмеченному в настоящей записке.

Останавливаясь конкретно на степени разоренности каждой из рассматриваемых дач, необходимо учесть все разнообразие их природных условий и тех технических приспособлений, которые исключительно служили тем же целям хищничества, способствуя в той или иной мере и скорейшей ликвидации лесных богатств.

Белорецкая дача, обслуживающая один из крупнейших заводов Юго-Урала, по своим благоприятным природным условиям для ее эксплоатации, вследствие удачного расположения системы протекающих здесь сплавных рек, а также центральному положению завода среди лесного массива, давала широкую возможность использовать эти условия в интересах развития заводской промышленности.

Но цифровые данные говорят, что приведенные обстоятельства, дававшие легкость и дешевизну для добычи лесного материала, повлекли за собой лишь увеличение в сторону чрезмерного истребления лесов без учета законной к тому допустимости.

Реки Белая и Нура служили дешевой дорогой для переброски дров из дальних участков. Все ближайшие леса по радиусу до 15 верст от завода вырублены площадями до-чиста. Наконец проведенная узкоколейная дорога завершила все возможности для дешевой эксплоатации лесов в Белорецкой даче, оставив неиспользованными лишь дальние в стороне участки, недоступные за отсутствием дорог. *)

Примерный подсчет оставшихся насаждений дает твердое основание сделать определенный вывод, что имеющегося запаса древесных насаждений в Белорецкой даче хватит для обеспечения действия заводов не более, как на 4—5 лет и то при условии сокращенного действия завода. Из оставшихся массивов лесных запасов в Белорецкой даче, подлежащих очередной рубке, следует отметить:

Район доставки к жел. дороге.		Район доставки к сплав. рекам.		Район доставки гуж. перев. до 15 в. до зав.		Район доставки гуж. перев. свыше 15 в. до зав.		Всего.	
Площадь	масса	площадь	масса	площ.	масса	площадь.	масса	площ.	масса
1500 д.	30000 кб.	3000 д.	54000 кб.	1300 д.	23000 кб.	1900 д.	38000 кб.	7770 д.	145000 к

Это почти весь запас, который может еще быть взят из дачи. Сюда также входят оставшиеся небольшие лесные клочки для питания населения, в расстоянии от завода 7—8 верст.

Тирлянское лесничество, несмотря на свою обширность, также истощено до последней степени. По тем же причинам ненормального лесопользования в Тирлянском лесничестве взято все, что было возможно дешево перебросить в завод по сплавным рекам: Белой, Тирляну, Юрюзани, Авиняру, по железной дороге и гужевым путем из ближайших районов.

Однако, Тирлянская дача имеет некоторое преимущество перед Белорецкой в том отношении, что здесь сохранились некоторые запасы строевых насаждений и имеется значительная площадь сосновых молод-

*). Соглашаясь с фактом истощения дач, надо указать что вырубки покрылись хорошим средневековым и молодым лесом. (Ред.)

нялов, которые в будущем, при надлежащей их охране, дадут большой резерв для питания завода.

Подсчеты по Тирлянской даче оставшихся спелых насаждений к текущему моменту выражаются следующими цифрами:

Район доставки ж.-д. дороге.		Район доставки сплавными реками.		Район гужевой перевозки на зав. до 15 в.		Район гужевой перев. на зав. свыше 15 вер.		ВСЕГО.	
Площ. десят	Масса куб.	Площ. десят	Масса куб.	Площ. десят.	Масса куб.	Площ. десят	Масса куб.	Площ. дес.	Масса куб.
1700	34000	3500	63000	1000	18000	2300	46000	8500	161000

Приведенные цифровые данные оставшихся рессурсов спелого насаждения Белорецкой и Тирлянской дач не требуют комментарий и с определенной ясностью указывают на необходимость изыскания других источников топливного материала для поддержания или даже развития действия существующих заводов.

Останавливаясь далее на учете лесных запасов дач Кагинской, Узянской, Авзяно-Петровской, прежде всего обращаем внимание на таксационные обследования девятисотых годов, по которым предельная нормальная годовая рубка должна была выражаться в этих дачах количеством до 7½ тысяч кубов, между тем, как по данным статистики заготовка лесных материалов здесь достигала в год от 30 до 40 тысяч кубов.

Если из этого числа отнести 25% заготовки на Гашкирские дачи, то и тогда получается 200% превышения в рубке против нормальной годовой лесосеки. Такой порядок ведения лесного хозяйства, отмечаемый в последние десятилетия, привел дачи к полному расстройству.

Узянская и Кагинская дачи, должны быть совершенно закрыты для эксплоатации лесных материалов по крайней мере на 50 лет.

Авзяно-Петровская дача, хотя и сохранила в отдельных местах спелые насаждения, но в % отношении настолько незначительна, что обслуживать действия завода не может и должна также быть закрыта. Однако, во избежание гибели перестойных лесов, необходимо произвести вырубку таковых, отплавив сплавом по реке Белой в Уфу.

В более благоприятных условиях в смысле сохранившихся лесов и в особенности строевых насаждений, являются дачи Инзерского района. Сохранению лесов от хищнического произвола способствовало географическое положение, при котором действующие заводы были расположены на окраинах дач, оставляя весь центральный массив почти недоступным для его эксплоатации. Хотя Инзерский и Ламышгинский заводы потребляли лесу и более того, чем определялось годовой нормальной делянкой, но это превышение потребления шло, главным образом, за счет прилегающих Башкирских дач Катайской волости. Эти обстоятельства и послужили причиною сохранения до наших дней значительных запасов дровяных и строевых насаждений.

Зигазинская и Комаровская дачи, прилегающие к Зигазинскому заводу, несмотря на свою небольшую площадь, также сохранили запас древесины с большим процентом строевого насаждения. Причинами эко-

ломин служило прежде всего долгое бездействие завода; кроме того, заготовка лесных материалов шла, главным образом, из соседних башкирских дач Тамьяно-Тангаурской волости. Но наибольшей ценностью по своей площади и насаждениям является Селезневская дача; удаленная от заводов, она совершенно не эксплоатировалась для нужд действия заводов и служила исключительно для выборочной рубки строевых материалов, отправляемых сплавом по реке Большой-Инзер, где для этой цели имелись у владельцев этой дачи лесопильные заводы. Но и тут следует отметить, что владельцы в интересах выгод использовали, главным образом, те лесные массивы, которые непосредственно прилегали к берегам рек, а потому дача в целом оказалась мало использованной, сохранив большие запасы спелых насаждений. При правильном лесном хозяйстве в районе названных дач и при условии проведения механических путей сообщения легкого переносного типа, эти дачи надолго могут питать не только существующие заводы топливным материалом, но и центральные губернии строевым лесом.

II.

По орографическим условиям описанные горнозаводские дачи резко разделяются на две группы, пересеченные отрогами Уральского хребта.

Первая из них расположена непосредственно по реке Белой, это дачи: Тирлянская, Белорецкая, Узянская, Кагинская и Авзяно-Петровская, а вторая по бассейну р. Белой по рекам сплавным: Малому и Большому Инзеру, Зигазе и Зилиму, а именно: Инзерская, Селезневская, Зигазинская, Комаровская.

Первая группа дач, как указано выше, совершенно истощена, вторая группа, тяготеющая по сплавному бассейну к Уфе, представляет значительные рессурсы сохранившихся лесных материалов с большим запасом строевых насаждений.

Здесь, по скромному подсчету может быть взято ежегодно до 30.000 куб. дровяного леса и до 50.000 бревен разной кубатуры.

Для группы заводов этого района, необорудованных технически, несвязанных с центром дорогами, а потому всегда малодействующих, имеющихся запасов древесины более, чем достаточно. История о деятельности этих заводов определенно устанавливает, что большой процент древесины, черпаемый из горнозаводских дач, обращался не на действия заводов, а сплавлялся главным образом в Уфу.

Статистические справки за некоторые годы показывают на крупные цифры сплавляемых бревен, количество которых определялось в сезон свыше ста тысяч.

Обращаясь к вопросу о возможности питания из этих дач Белорецкой группы заводов, видим, что за отдаленностью их от Белорецка—90 верст, а главное за недоступностью для проведения механических путей сообщения, это неосуществимо.

При взгляде на карту, видим, что сама природа обставила этот район такими физическими условиями, при которых лесная промышленность во всех ее видах является наиболее выгодным государственным предприятием.

Система сплавных рек, впадающих в Белую, пересекает весь лесной массив, давая возможность быстрой переброски заготовленных материалов в Уфу. Значительные запасы спелых насаждений лесного района положительно требуют немедленной его рубки и отправки сплавом в Уфу. Перестойный лес пропадает на корню, а срубленный—в лесу.

Прилегающие к ним на севере Башкирские дачи Катайской волости и далее, бывшая казенная Катайская дача, представляют по своим лесным запасам (главным образом, бывш. казен. дачи) огромное богатство, могущее в полной мере обеспечить южно-уральскую железную промышленность и дать ценный высокого качества лесной материал для Уфимской губернии.

Эта дача всегда была предметом особого внимания заводчиков, добивающихся получить ее в аренду, и только благодаря министерской волоките, это осталось неосуществимым, и вопрос о ее эксплоатации докатился до наших дней.

Государственная необходимость повелительно требует скорейшего осуществления связи Катайской дачи с Белорецким районом. В этом направлении уже было сделано несколько проектов в проложении железного пути.

Не останавливаясь на рассмотрении преимущества того или иного варианта железной дороги, укажем лишь на несомненность того факта, что это есть пока единственный выход ближайшего будущего к обеспечению дальнейшего действия Белорецких заводов.

Соединение этой ветки с Комаровскими рудными месторождениями усугубляет грандиозность перспектив для горнозаводской промышленности.

На этом пути (Белорецк.-Катайской дачи) будет устроено центральное углежение с переброской угля по железной дороге на заводы.

Обращаясь к вопросу о деревообрабатывающей и лесной промышленности в Катайской даче, прежде всего отмечаем, что этот пепочатый лесной массив снабжен также, как и Инзерский район, природными путями, дающими полную возможность разрабатываемые материлы сплавлять в Уфу.

Вся дача прорезывается сплавными реками Малым и Большим Инзером, Тюльменем и Лемезой.

Если эти реки пересечь железной дорогой, то является возможность вести более правильную эксплоатацию, произведя заготовки по рекам и вдоль дороги, по которой лес, назначенный для Уфимской губернии, будет подвозиться к берегам рек. Однако вопрос о постройке железной дороги, нужной, главным образом, для заводов, не должен останавливать и замедлять разрешение вопроса об эксплоатации строевого и поделочного материала для нужд Уфимской губернии.*)

Это вызывается с одной стороны перестойностью лесов, а с другой – большой потребностью губернии в этих материалах.

---

*) Железная дорога от Белорецкого завода в Инзерский лесной массив через Лапыштинский завод начата постройкой в 1923 году. (Ред.)

Состояние лесов Билимбаевского района.

Из доклада заведующего Управлесотделом М. Белавина в марте 1921 г.

1. Б.-Шайтанская дача.

Общая площадь 34315 десятин, покрытая лесом—22500 дес.—норма годичного отпуска древесины, согласно данных лесоустройства, произведенного в 1907-8 г.г., определяется в 6817 к. с. Потребность местного населения в древесине 6589 к. с. Задание Гублескома, исключая 5000 к. с. пней, на 1921 г. 9657 к. с. Состояние насаждений в даче очень плохое, находится в сильно разбитом состоянии. Лесосек, пригодных к рубке нет, в данное время вырубаются кулисы. Древесные породы в даче, в следующем соотношении: хвойных (сосна, ель, пихта) 80 %, лиственные (береза, осина) 20 %. Лесные пожары в даче, за последние 5 лет, были в большом количестве, что конечно, сильно отразилось на состоянии насаждений. Запас мертвой древесины в разных местах дачи до 500 к. с. Естественное лесовозобновление ниже среднего, причем замечаются в подавляющем количестве лиственные породы. Дача орошена в достаточной степени, есть болота в северо-восточной части дачи. Наблюдается постепенное высыхание, как речек, так и болот. Возможный отпуск древесины, по современному состоянию насаждений не более 5000 квадр. саж. в год.

Перерасход отпуска древесины—9429 к. с., исключая пней.

2. Билимбаевское лесничество.

Общая площадь дачи—70358 дес., покрытая лесом—53760 дес. Лесоустройства в даче не было. Последнее поверочное таксационное описание было произведено в 1901 году. Норма годичного отпуска древесины из дачи, возможного по состоянию насаждений, в данное время, не более 14500 к. с. Потребность местного населения в древесине—7020 к. с. Задание Гублескома на общегосударственные нужды—47000 к. с. Насаждения в даче разбиты до крайности. Соотношение пород следующее: хвойных (сосна, ель) 80%, лиственных (береза, осина) 20%. За последние года были очень сильные пожары. Запас мертвой древесины в разных местах дачи (сухостой и валеж) до 5000 к. с. Болот мало, реками орошена в достаточной степени. Замечается сильное обмеление и высыхание речек и болот. Рубка леса раньше велась куртинами, в данное время применяется лесосечная. Естественное лесовозобновление слабо, заменяются в большинстве случаев лиственными породами. Перерасход отпуска древесины—39520 к. с.

3. Ново-Утинское лесничество.

Общая площадь дачи—110000 дес., покрытая лесом 65000 дес. Лесоустройство в даче произведено частично. Норма годичного отпуска древесины, возможного по состоянию дачи в настоящее время—18000 к. с.

Потребность местного населения—6000 к. с. Задание Гублескома на нужды народного хозяйства—27000 к. с. Насаждения дачи нахо-

дятся в разбитом состоянии. Соотношение древесных пород в даче следующее: хвойных (сосна, ель) 60%, лиственн. (береза, осина) 40%, лесные пожары за последнее время были, каковые отразились на состоянии насаждений в даче. Запас мертвой древесины по даче, могущий быть использованным до 800 к. с. Речками дача орошена в достаточной степени, замечается за последнее время, постепенное их высыхание. По берегам более крупных речек, как-то: Утки и Шишиму, лес уже вырублен. Естественное лесовозобновление ниже удовлетворительного, с преобладанием лиственных пород. Рубка идет лесосечная, причем рубятся и кулисы. Перерасход отпуска древесины—15000 куб. саж.

4. Демидо-Утинское лесничество.

Общая площадь дачи—90083 дес., лесная—66400 дес. Норма годичного отпуска древесины из дачи, согласно бывшего 10 лет тому назад лесоустройства—14940 к. с. Потребность местного населения в древесине выражается в 4716 к. с. Задание Гублескома на общегосударственные нужды 26533 к. с. Насаждения в даче находятся в очень разбитом состоянии. Соотношение преобладающих пород в даче следующее: хвойных (ель, пихта) 70%, лиственных (береза, осина) 30%. За последнее время лесных пожаров, истощающих дачу, не было. Запас мертвой древесины в даче (сухостой и бурелом), могущий быть использованным, приблизительно до 10000 к. с. Степень орошения дачи слабая. Есть болота, но как болота, так и речки высыхают. Сплавная река Утка, по берегам которой частично лес вырублен, постепенно безводеет. Естественное лесовозобновление удовлетворительно, с преобладанием лиственных пород. Отпуск древесины, возможный по современному состоянию насаждений, не более 14000 к. с., перерасход отпуска древесины—17249 к. с.

5. Старо-Шайтанское лесничество.

Общая площадь дачи—27000 дес., из них покрытой лесом 16000 дес. Лесоустройство в даче произведено 20 лет тому назад, так что данные его в настоящее время устарели. Норма годичного отпуска древесины, согласно лесоустройства, определена в 6500 куб. саж. Потребность местного населения в древесине, заявленная земотделом—2500 к. с. Задание Гублескома, подлежащее выполнению на общегосударственные нужды—6100 к. с. Соотношение преобладающих пород в даче следующее: хвойных 80%, лиственных 20%. Естественное лесовозобновление ниже среднего, с большим преобладанием лиственных пород. Насаждения в даче находятся в сильно разбитом состоянии. Рубка лесосечная, уничтожаются и кулисы. Запас мертвой древесины по даче, могущий быть использованным, до 500 к. с. Орошена дача в достаточной степени, но в связи с массовой вырубкой лесов, как реки, так и болота постепенно высыхают. Перерасход отпуска древесины по даче—200 к. с.

6. Сыростанское лесничество.

Общая площадь дачи—59603 дес., из них покрыто лесом—47609 дес. Лесоустройство в даче произведено в 1917 г., причем норма годичного отпуска древесины по даче определена в 18050 к. с. Потребность мест-

по-о населения в лесных материалах—8560 к. с., считая, что означенное количество будет взято с бывших крестьянских наделов, не вошедших в лесоустройство, но ежегодный прирост насаждений на наделах не обеспечит потребность населения в полной норме, недостающее количество до 7000 к. с. придется за счет нормы из дачи. Задание Гублескома на общегосударственные нужды—15600 к. с. Состояние насаждений в даче удовлетворительно. Соотношение преобладающих пород в даче следующее: хвойных 70%, лиственных 30%. Лесные пожары, повлиявшие на состояние насаждений в даче, были, в особенности в лето прошлого 1920 года. Рубка практикуется лесосечная. Естественное лесовозобновление в удовлетворительном состоянии, с преобладанием лиственных пород. Орошена дача в достаточной степени, высыхание и обмеление речек не наблюдается. Запас мертвой древесины по даче (сухостой-бурелом) имеется в количестве до 40000 к. с., согласно данных таксации и может быть использован в заготовку. Перерасход отпуска древесины по даче 6050 к. с.

7. Бисертское лесничество.

Общая площадь дачи, считая и крестьянские наделы—98377 дес., из них под лесом—55133 дес. Норма годичного отпуска, на основании лесоустройства, произведенного в 1910 г., определяется в количестве—18377 к. с. Потребность местного населения в древесине—8182 к. с. Задание Гублескома, подлежащее выполнению на общегосударственные нужды—22361 к. с. В данное время ведется лесосечная рубка, каковая практиковалась частным образом и до лесоустройства. Главным же образом, до лесоустройства рубка производилась целыми площадями, с предварительной вырубкой строевого леса. В южной части дачи, в данное время, рубить уже нечего, есть возможность производства заготовок в северной части лесничества. Соотношение главных пород в даче следующее: хвойных (ель, пихта) 75%, лиственных (береза, осина) 25%. Естественное лесовозобновление в даче хорошее, с преобладанием лиственных пород. Лесные пожары, бывшие в даче за последний период времени, нанесли сильный вред насаждениям, особенно бывшие в прошлом 1920 году, когда было повреждено до 1000 дес. ели и пихты. Запас мертвой древесины по даче (сухостой, бурелом), могущий быть использованным в заготовку, до 20000 к. с. Есть болота в даче и довольно большие, расположенные по реке Бисерти. Реками и речками дача, в особенности ее северная часть, орошена в достаточной степени. Замечается их высыхание и обмеление. Норма отпуска из дачи, определенная лесоустройством, допустима и по современному состоянию насаждений в даче, но при условии заготовки в счет ее до ¼ из мертвого лес. Перерасход отпуска древесины по даче—12150 к. с.

8. Нижне-Бертяшское лесничество.

Общая площадь дачи—89418 дес., из них покрытой лесом—76188 дес. Лесоустройство в даче произведено в 1899 г., так что данные, добытые им в настоящее время, неприменимы. Норма годичного отпуска древесины, на основании лесоустройства определена в 27000 к. с.

Потребность местного населения в древесине—9920 к. с. Задание Гублескома на общегосударственные нужды—22772 к. с. Насаждения в даче разрежены и разбиты до крайней степени. После лесоустройства, рубка в даче велась не лесосечная, а выборная, и целыми участками, с предварительной выборкой строевого леса. Лесосечная же рубка и то частично, началась в 1901 г. Соотношение преобладающих пород по даче следующее: хвойных (ель, пихта) 50%, лиственных (береза осина) 50%. Лесовозобновление удовлетворительное, с преобладанием лиственных пород. За последние 5 лет были лесные пожары, отразившиеся губительно на подрастающих молодняках. Запас мертвой древесины по даче (бурелом, валеж) до 500 к. с. Орошение дачи (реки и речки) в достаточной степени, есть болота. За последнее время наблюдается высыхание. Норма отпуска древесины, возможного по теперешнему состоянию насаждений, допустима в 17000 к. с. Перерасход отпуска древесины по даче 15692 к. с.

9. Верхне-Сергинское лесничество.

Общая площадь дачи — 74580 дес., из них покрытой лесом 60505 дес. Лесоустройство произведено в 1888 г., поэтому данные его по настоящему времени, являются сильно устаревшими. Норма годичного отпуска, определенного лесоустройством—25458 к. с. Потребность местного населения в древесине 9977 к. с. Задание Гублескома на общегосударственные нужды—14939 к. с. Насаждения в даче находятся в сильно разбитом виде—состоянии. Лесосечное хозяйство в даче ведется лишь с 1904 г., до этого же рубка велась площадями. Естественное лесовозобновление в даче хорошее, вырубки обсеменяются больше хвойными породами. Соотношение главных пород в даче следующее: хвойных (ель, пихта) 70%, лиственных (береза, осина) 30%. За последние 5 лет в даче были сильные лесные пожары, имевшие влияние на насаждения. Дача орошена в достаточной степени, есть болота в значительном количестве. Благодаря усиленной чрезмерной рубке леса, влажность в даче постепенно исчезает. Запас мертвой древесины по даче, могущий быть использованным в заготовку, до 25000 к. с. Норма годичного отпуска древесины, возможного по теперешнему состоянию насаждений в даче, не должна превышать—20000 к. с. Перерасход отпуска древесины из дачи—4916 к. с.

10. Роддинское лесничество.

Общая площадь дачи—102219 дес., из них покрытой лесом 65045 дес. Лесоустройство в даче произведено в 1913—14 г.г., на основании которого норма годичного отпуска древесины определена в 24650 к. с. Потребность местного населения в древесине—7651 к. с. Задание Гублескома на общегосударственные нужды—31053 к. с. Насаждения в даче разбиты. Соотношение преобладающих пород в даче следующее: хвойных (сосна, ель, пихта) 50%, лиственных (береза, осина) 50%. Рубки в прежнее время производились площадями, с

предварительной вырубкой строевого леса. Лесосечная рубка начала практиковаться с 1885 г. В данное время, частично, вырубаются и кулисы. Насаждения в даче находятся в сильно разбитом состоянии. Лесовозобновление в даче хорошее, причем засеменяются более хвойные породы, с известным чередованием. Лесные пожары за последние 5 лет были очень сильные, что отразилось на состоянии насаждений. Запаса мертвой древесины нет. Орошение дачи обильное, болот мало. Высыхание речек не замечено. Возможный отпуск древесины в год, по современному состоянию насаждений, не должен превышать 20000 к. с. Перерасход отпуска древесины из дачи—18704 к. с.

11. Михайловское лесничество.

(Присоединяется с 1-го июня 1921 г.).

Площадь дачи общая—52000 дес., из них лесной—45000 дес. Норма годичного отпуска возможна по состоянию насаждений—10000. Потребность местного населения в древесине—6000 к. с. Задание Гублескома на общегосударственные нужды—14000 к. с. Дача не устроена. Соотношение пород в даче следующее: хвойных (сосна, ель, пихта) 60% лиственных (береза, осина) 40%, лесные пожары, истощающие дачу, были в прошлом 1920 г. Рубка ведется лесосечная, каковая практикуется вет 20. Запас мертвой древесины, могущей быть использованной в заготовку, до 20000 к. с. Половина из этого количества находится в черте досягаемости для завода. Остальная половина в дальнем расстоянии, дорог к ней нет. Естественное лесовозобновление слабое, засеменяются более лиственные породы. Дача орошена в достаточной степеня. Речки постепенно высыхают. Сплавных рек нет, но можно приспособить реку Кубу, предварительно ее расчистив. Болот нет.

Выводы.

Как видно из вышеприведенного в самом лучшем положении находится Сылвинская дача, по следующим причинам: 1) лесоустройство в ней произведено в позднейшее время, вследствии чего лесоустроительные данные и выводы не ушли далеко от действительности; 2) имеет громадный, по сравнению с другими, запас мертвой древесины, могущий быть использованным в первую очередь; и 3) насаждения дачи не истощены рубками.

Все же остальные дачи, в особенности В.-Шайтанская и Билимбаевская, имеют полную противоположность, во всех отношениях. Во всех дачах насаждения до крайности разбиты и истощены громадным отпуском древесины, в особенности за последние годы, причем годичные отпуски во много раз превышали фактическую возможность, какую дачи могли дать по состоянию своих насаждений. Во многих из них, дабы удовлетворить чрезмерное требование в древесине, уже не первый год, безжалостно вырубаются кулисы, что ни в коем случае недопустимо с точки зрения, хотя бы приблизительно, правильного ведения лесного хозяйства, так как последние предназначаются для обсеменения лесосек. Упоминая об этом, нельзя не подчеркнуть, что лесовозобновление в дачах, за малым исключением, неудовлетворительно, причем в большинстве случаев, вырубленные места засеменяются нежела-

тельными породами,—не хвойными, а лиственными. Почти во всех дачах громадное количество необлесившихся площадей, оставшихся от хищнических вырубок прежнего времени.

Все это вместе взятое, невольно заставляет призадуматься о катастрофичности положения лесов в пределах района. Перед глазами вывод, что если такая рубка будет продолжаться и в дальнейшем, то через 2—3—много 5 лет, не малая часть Урала будет обезлесена, и создастся положение очень трудно поправимое, в целях сохранения оставшегося леса. Обрисовывая положение лесов района, нельзя не упомянуть о лесных пожарах, которые из года в год постепенно, но неутомимо, идя параллельно с превышающей норму рубкой, обессиливают насаждения, оставшиеся целыми.

Сведения о количестве лесов и размере возможного отпуска древесины по дачам, входившим до 1917 г в состав горнозаводских округов Урала.

В. А. Т[illegible]тнов.

Название округов и лесных дач	Лесная площ. по данным Пермской Губ. Земск. Упр. 1914 г.	Лесная площ. по данным Губ топов 1921 г.	Размер ежегодн. отпуска куб сажен: По лесоустройству	По расчету ежегод. по исслед. лесов Урала: С 1 дес. леса и площ.	По расчету ежегод. по исслед. лесов Урала: Со всей площади дачи
	в десятинах				
Всеволодо-Благодат. округ.					
Северо-Заозерская	113 840,5	78.868		1/2	26.290
Южно-Заозерская	101.056,7	90.692		1/3	30.230
Итого	224.897.2	169.560		1/3	56.520
Богословский округ.					
Петропавловская	398.124,9	92 997		1/3 куб. сажени.	31.000
Богословская		89.540			29 510
Турьинская		61 814			20.600
Марсятская		42.293			14.100
Филькинская		8.321			2.770
Надеждинская		12.622			4.210
Морозковская		51 352			17.120
Сосьвинская		24.464			8.150
Итого	398.124.9	382.403		1/3	127.460
Николае-Павдинский окр.					
Николае-Павдинская	321 807	321.807		1/3	160 900
Гороблагодатский округ.					
Кушвинская	—	83 404	24.465		
Верхне-Туринская	90.664,1	64 106	22.[illegible]		
Нижне-Туринская	163.709,9	128 271	40 494		
Баранчинская	—	39 418	15.406		
Серебрянская	145.137,7	170 342	68.400		
Пашкинская	124 638,6	124.[illegible]	68.4[illegible]		
Итого		610.180	240 000		
Алапаевский округ.					
Нейво-Алапаевская	304 545,0	208 603		1/2	67.870
Нейво-Шайтанская		62 862			20.980
Ирбитско-Заводская		26.550		1/2	8 850
Итого	304.545,0	293.015		1/2	97 700

Название округов и лесных дач	Лесная площ. по данным Пермской Губ. Земск. Упр. 1914 г.	Лесная площ. по данным Губ-топов 1921 г.	Размер ежегодн. отпуска куб. саженей		
			По лесо-устройству	По расчету экспед. по исслед. лесов Урала	
				С 1 дес. лесной площ.	Со всей площади дачи
	В десятинах.				
Нижне-Тагильский округ.					
Нижне-Тагильская	433.054,5	64.042		1/2 кубич. сажен.	21.350
Лайская		21.741			7.250
Черноисточенская		28.255			9 420
Висимо-Уткинская		19.581			6.525
Висимо-Шайтанская		17.351			5.780
Галашинская		16 608			5.540
Верхне-Салдинская		32 309			10.765
Нижне-Салдинская		93.612			31.200
Итого . .	433.054,5	293.499		1/2	97.830
Невьянский округ.					
Невьянская	59.384,8	46.509		1/5	9.300
Верх-Исетский округ.					
Верхне-Тагильская	427.615,8	36.772		1/6	6.100
Верх Нейвинская		17.450		1/5	3.490
Шуралинская		1.266		1/4	315
Шайтанская		12 391		1/3	3.100
Ново-Уткинская		35.178		1/4	8.800
Верх-Исетская		32.653		1/5	6.530
Режевская		60 751		1/3	20.250
Сылвинская		49.664		1/4	12.415
Итого . .	427.615,8	246.125		от 1/6 до 1/2	61.000
Екатеринб. казенн. округ.					
Монетная	127.893 3	120.076	—	1/2	
Березовская	89.672,91	89 672	—	1/2	40.025
Нижне-Исетская	66 416,0	67.689	14 000		29.890
Каменская	66.885.82	64.881	12.346		
Уткинская	38.438,91	22.540	14.500		
Гробовская	—	1.061	680		
Итого . .	389.306,94	365.919	41.526	—	69.915
Сысертский округ.					
Сысертская	206.908,3	85.054		1/4	21 010
Полевская		76.939		1/4	19.235
Северская		35 739		1/4	8.935
Итого . .	206.908,3	197.732		1/4	49.180

Название округов и лесных дач	Лесная площ. по данным Пермской губ. Земск. Упр. 1914 г.	Лесная площ. по данным Губ-тонов 1921 г.	Размер ежегодн. отпуска куб сажен		
			По лесо-устройству	По расчету з-след. по исслед. лесов Урала	
				С 1 дес. лесной площ.	Со всей площади дачи
	в десятинах				
Сергинско-Уфалейск. окр.					
Верхне-Сергинская	168.308,3	60.506		1/5	12.100
Нижне-Сергинская		69.054		1/5	13.810
„Сатурн"		7.134		1/3	2.380
Михайловская		37.650		1/4	9.410
Нижне-Уфалейская	139.407,0	53.112		1/5	10.620
Верхне-Уфалейская		62.953		1/5	12.590
Итого	307.715,0	290.409		1/5-1/3	60.910
Кыштымский округ.					
Кыштымская	186.556,3	67.448		1/5	13.490
Каслинская		68.860		1/5	13.770
Сейимоновская		37 247		1/5	7 450
Нязепетровская	198.329,9	152.000		1/3	50.000
Шемахинская		21.919		1/3	7.300
Итого	384.886,2	347.474		1/5-1/3	92.010
Ревдинский округ.					
Ревдинская	64.547,1	68.446		1/5	13.690
Бисертская	80.179,4	55.133		1/5	11.625
и Приграничный участок		—		—	—
Итого	144.726,5	123.579		1/5	24.715
Васильево-Шайтанская	24.587,3	21.425		1/5	4 285
Суксунский округ.					
Суксунско-Тисовская	112.111,0	25.254		1/4	6.300
Молебская		62.524		1/4	15.630
Итого	112.111,0	87.778		1/4	21.940
Строгановские округа.					
Билимбаевский округ	55.953,7	48.732		1/4	10.940
Уткинс ий округ	61.998,9	74.885		1/5	14.980
Кыновский округ	118 626	116.612		1/3	38.870
Кузинский округ	145.576,1	41.000		1/3	13.670

Название округов и лесных дач	Лесная площ. по данным Пермской Губ. Зем. Упр. 1914 г.	Лесная площ. по данным Губ-топов 1921 г.	Размер ежегодн. отпуска куб. саж.		
			По лесоустройству	По расчету экспед. по обслед. лесов Урала	
				С 1 дес. л. спол. площ.	Со всей площади дачи
	В десятинах,				
Добрянский округ	255.227.2	49.224		1/4	12.300
Ильинский округ	62.043,6	37.109		1/4	9.300
Очерской округ.					
Очерская	89.011,9	8.087		1/3	2 700
Павловская		5.329		1/3	1.775
Усольский округ.					
Булатовская	12.652	11.000		1/3	3.670
Верх-Косьвенская	83.556,25	73.500		1/3	24.500
Усольская (и Ленвенская) .	68.667	55 800		1/3	18 600
Итого . .	841.356,95	472.546		—	140.365
Полазнинская дача.	94.637,4	71.976		1/3	24.000
Чермозский округ.					
Чермозская	114.571,4	106.000		1/4	26.500
Сюрвинская		6.800		1/4	1.700
Итого . .	114.571,4	112 800		1/4	28.200
Кизеловский округ.					
Кизеловская	421.309	208 000		1/4	52 000
Рогесская		130.000		1/3	65 000
(Вильвенская)		—		—	—
Итого .	421.309	338.000			117.000
Луньевский округ.					
Майкорская	95.356,25	77.148		1/3	25.715
Александровская		32.000		1/3	10.670
Усьвенский участок	77.857,0	60.000		1/3	20.000
Итого . .	173.213,25	169.148		1/3	56.385
Пожевская дача	87.000,0	95.476		1/3	31.825
Всеволодо-Вильвенск. дача	37.305,75	26.400		1/4	6.600

Название округов и лесных дач	Лесная площ. по данным Пермской Губ. Земск. Упр. 1914 г.	Лесная площ. по данным Губ. земств 1921 г.	Размер ежегодн. отпуска куб. сажен		
			По лесоустройству	По расчету ежегод. по исслед. лесов Урала	
				1 дес. лесной площ.	Со всей площади дачи
	В десятинах.				
Лысьвенский округ.					
Лысьвенская	159.018,2	73.626		1/3	24.540
Кусье-Александровская		89 537		1/3	29.845
Теплогорская		61.828		1/3	20 600
Бисерская		67.935		1/3	22 980
Исовская		45.425		1/2	15.140
Чусовская (пустошь)		49 033		1/3	16.340
Усьвенский участок		40.000		1/3	18.500
Итого	469.018,2	427.384		1/3	142.945
Камского О-ва округ.					
Архангело-Пашийская	385.836,4	309.469		1/2	103.150
Калино-Камасинская		20.750		1/4	5.200
Усьвенский участок		50.000		1/3	16.600
и Нытвенская	5.840,1	7 830		1/4	1.960
Итого	391.676,5	388.049		-	126.910
Юго-Камская дача.	34.050,8	31.035		1/4	7.780
Рождественская дача.	3.700	—		1/4	900
Округа Кнауфских заводов.					
Бисярская	17.932,4	13.016		1/1	3.250
Юго-Кнауфская		3.977		1/4	900
Итого	17.932,4	16.993		1/4	4.240
Иргинско-Саранинск. дача.	102.224,3	51.386		1/	17.130
Камбарская		6.203		1/4	1.550
Пермский казенный округ.					
Пыскорская	23.564,4	22.000		1/3	7.330
Висимская	20.725,6	27.790		1/4	6.950
Мотовилихинская	40 286,5	41.427		1/4	10.355
Дачи Юговского лесничеств.	32.753,0	30.942	5.931	—	
Анненские	—	27.654	4.687		—
Итого		149.313	10.618		24.635
Камско-Воткинский округ.					
Старозаводская		15.895	17.118		
Шалканская		14 212			
Ижевская		58 696	59.513		
Северо-Закамская		31.039	21.421		
Южно-Закамская		30.815	16.021		
Итого		150.657	114.073		

Название округов и лесных дач	Лесная площ. по данным Пермской Губ. Земск. Упр. 1914 г.	Лесная площ. по данным Губ-топов 1921 г.	Размер ежегодн. отпуска куб. с жен	
			По лесоустройству	По расчету экспед. по исслед. лесов Урала
				С 1 дес. лесной площ. / Со всей площади дач
	В десятинах.			
Златоустовский округ.				
Златоустовская		180.415	58.507	
Кусинская		55 903	18.861	
Саткинская		135.159	46.575	
Миасская		18 351	6.900	
Артинская		73.996	34.881	
Итого		463.824	165.734	
Симский округ.				
Аша-Балашевская		41.856		1/3 / 14.000
Симская		122 403		1/4 / 31.000
Миньяр ская		59 698 показана вместо с. Симской.		1/3 / 20.000
Укская				— / —
Итого		223.957		65.000
Катав-Юрюзань-Ивановск. округ.				
Катав-Ивановская		158.607		1/4 / 39.650
Усть-Катавская				
Юрюзанская		111.628		1/4 / 27.900
Итого		270.235		1/4 / 67.550
Белорецкий округ.				
Белорецко-Тирлянская		90.190		1/4 / 22.550
Кубовская (защитн.)		14.164		— / 500
Катавский участок		9.788		1/4 / 2.450
Узянская		6.713		1/4 / 1.650
Катинская		9.943		1/4 / 2.485
Куреко-Инзерский участок		8.207		1/4 / 2.050
Итого		139.005		1/4 / 31.685
Комаровский округ.				
Авзяно-Петровская		23.600		1/3 / 7 870
Комаровская		8.285		1/3 / 2.760
Сельгаевская		41.987		1/3 / 14 000
Итого		73.872		— / 24.630
Инзерско-Лапыштинск. д.		52.879		1/4 / 13.220
Зигазинская дача		15.291		1/4 / 3.820
Итого по Уралу		7.591.775		2.452.916

Бассейн р. Лозьвы*).

По материалам Лозьвинской партии экспедиции Уралэкосо.

Уч. лесовод И. М. Гинзбург.

Обследование лесов в бассейны р. Лозьвы и Пелыми было организовано Уралэкосо в декабре 1922 года. Задачей экспедиции являлось рекогносцировочное обследование лесов как в прилежащей к маршруту полосе, подлежащей непосредственному осмотру, так и всемерное использование личных наблюдений и всех других источников, заслуживающих внимания, в целях выяснения характера и запасов насаждений всего бассейна. Ввиду позднего времени в распоряжении экспедиции оставалось лишь 2 месяца—(январь и февраль), так как в марте глубокие снега и обычные в это время метели уже не давали возможности работать. Этим обстоятельством, а также весьма недостаточными средствами устанавливались рамки, в пределах которых пришлось работать экспедиции.

Весь район был распределен между двумя самостоятельными партиями: Лозьвинской и Пелымской. Партии состояли из 2-х технических работников и 3-х рабочих каждая.

Работа Лозьвинской партии, о которой в дальнейшем будем говорить, охватывает бассейн р. Лозьвы, низовья р. Сосьвы, ниже Сосьвинского завода, и верховья р. Тавды в Ляпино-Ойпенской даче в пределах Екатеринбургской и Тюменской губерний.

Маршрут партии проходит через Надеждинский завод, с. Никита-Ивдель к верховьям р. Лозьвы, оттуда вниз по р., Лозьве до устья и далее по р. Сосьве до Сосьвинского завода; возвращение на дер. Болотову и Аалапаевск.

Пути сообщения.

Почти весь район обследованный партией доступен в течение целого года, за исключением участка по Лозьве выше Бормантово, куда ранней весной до вскрытия реки и осенью, пока не замерзнут болота попадать можно лишь пешком. Зимой возможен проезд не только на оленях, но и на лошадях. В текущем году „Хлебопродукт“ и Березовская „Экономия“ отправляли из Березова до П.-Ивделя рыбу и мясо на лошадях, пропустив до 1000 единиц лошадей. Маршрут экспедиции не совпал с трактовой дорогой, по этому использовать лошадей не пришлось. Летом легче всего проехать на лодке на шестах. Заброска припасов должна производиться весной по половодью пароходом. В довоенное время пароходы с баржами доходили до Шапьгинской пристани на устье р. Тыпы в верстах в 40—45 выше П.-Ивделя (пристань Першина). При некоторой расчистке верст на 6—8 можно будет провести пароход и до Бормантова. Глубина Лозьвы в половодье до 5—6 аршин, ширина 60—70 саженей. Верстах в 6 ниже Бормантова по левой стороне имеется глубокий затон „Черный Яр“ очень удобный для пристани и лесной гавани, вместимостью на 10-12 тысяч бревен. Выше Бормантова в 8 верстах находится Владимировский перекат—каменистая гряда протяже-

*) См. прилож. карту.

нием до 1—1½ верст. В 1915-16 г. Н.-Ивдельский лесничий начал работы по расчистке этого переката динамитом, но работы остановились в начале революции. Сплав по речкам, впадающим в Лозьву—молевой, по Лозьве плотами: в верхнем течении—однорядками и двурядками, начиная с Митяева и ниже—трехрядками с подсовом и накатом до 100 шт. в плоте.

Берега Лозьвы высокие и лишь ниже дер. Шабуровой делаются пологими. С спаденем воды ведение парохода затрудняется перекатами из коих главные следующие: около дер. Кондратьевой „Зимний" глубина в межень 5—6 четвертей арш., у дер. Боркиной глубиной до 4 четв. арш., у Танышиной до 5 четвер., затем у Митяевой, Лачи, р. Кашья до 5 четвертей. У Прорыва, выше пристани Кедр в 80 вер. сильные заломы—требуют расчистки.

Одним из крупных затруднений при сплаве леса, да и для движения пароходов с баржами является извилистость реки и множество мысов, часть коих легко можно миновать, спрямив реку, для чего потребуется не особенно много земляных работ. Перекаты, за исключением указанного выше Владимирского, мягкие, наносные и легко поддаются расчистке; в довоенное время Богословский округ предполагал поставить на Лозьву землечерпалки. В настоящее время округ заинтересован Лозьвой до речки Полуночной в 22 в. выше Ивделя, где работает ферромарганцевый рудник. Наконец, необходимо отметить, что к проектируемой Обь-Беломорской ж. д. идет ветвь на Надеждинский завод—Няксемволь, частью уже проведенная (до Самского рудника), пересекающая весь этот район с юга на север до Бормантова.

Занятия и промыслы.

Население обследованного района по роду занятий можно разбить на несколько групп.

Выше Н.-Ивделя на север население—остяки, зыряне и русские поселенцы—крайне немногочисленно, разбросано отдельными избами юртами или небольшими поселками в 3—4 дома; занимается преимущественно оленеводством (остяки и зыряне), промысловой охотой на соболя, куницу, лисицу, белку, лося и попутно за другим пушным зверем: медведем, горностаем, россомахой, рысью, колонком, выдрой, а временами и за дичью—глухарями; косачами и рябчиками, которых там непочатый угол. Рыболовством занимаются лишь между прочим, так как рыбы там мало. Население низов и средней части Лозьвы ставит свои заколы и заезды и не пропускает рыбу кверху. В небольшом количестве встречается: язь, щука, пельма, таймень, чебак. Сельдь поднимается до Владимирского переката, годами в значительном количестве. По горным речкам водится хариуз—уральская форель.

Более крупные поселки, вроде Бурмантово, находящиеся на северном тракту, являются посредниками по торговле с остяками из Няксемволя, Березова, Ляпина и передаточной станцией при переброске мяса и рыбы с севера, а хлеба и товаров из Н.-Ивделя на север.

Хлебопашеством почти не занимаются. В виде опыта, за последние годы распахано несколько десятин, но едва ли земледелие может иметь

здесь какую-либо будущность, даже по климатическим условиям. По косов достаточно по Лозьве и по лесу. Огороды, хоть и не в большом количестве, имеются у русских, у остяков и зырян нет.

Имеющиеся крайне немногочисленные рабочие—русские стараются на добыче золота и платины по приискам Заозерского округа—Умпия. Владимировка и др.—или работают на «Веселом» и «Ферромарганцевом» (по речке Полуночной) рудниках Богословского округа, но не постоянно. Собственного хлеба нет. Живут исключительно привозным, который забрасывается ежегодно Заозерским и Богословским округами, а в последние годы и торговыми организациями—Хлебопродуктом, Внешторгом.

С Н.-Ивдель, исстари крупный торговый центр для торговли с Севером, не потерял своего значения и сейчас. В Ивделе имеются конторы Хлебопродукта, Госторга, Центросоюза, Березовской Экономии и др.

Приблизительную характеристику об'ема торговой деятельности в довоенное время и теперь может дать следующая таблица, данные для которой любезно сообщены экспедиции местным специалистом по пушнине и вообще торговле с севером гр. Я. С. Рогалевым и упомянутыми выше конторами. Через Н.-Ивдельский район проходило:

Наименование товара.	В 1912-13 г.	1921-22 г.	1922-23 г.
Соболя и куницы	800 шт.	350 шт.	500 шт.
Лисицы	100 „	40 „	30 „
Россомахи и рыси	250 „	70 „	70 „
Белки	200.000 „	единично	150.000 „
Горностая	10.000 „	единично	единично
Мяса	3.000 пуд.	—	500 „
Рыбы	25.000 „	3.000 п.	10.000 п.
Пера	100 „	—	—
Шкур оленьих	500 шт.	200 шт.	500 шт.
„ лосиных	800 „	200 „	300 „

Данные за 1922-23 г. неполные, лишь по 15/II.

Торговля, как раньше, так и в текущем году, производилась главным образом товарообменная—на хлеб, мануфактуру, охотничье снаряжение и другие товары. Торговая связь налажена вплоть до Березова и Ляпина.

Район от Н.-Ивделя до Екатерининки—золото-промысловый. Все население занято в Заозерском округе на добыче золота и платины и других хозяйственных работах. При полной развертке работ народу в довоенное время не хватало, приходилось привозить из Казанской губернии и других. Лесозаготовки производились лишь для собственных нужд округа в небольшом количестве до 5-6 тысяч куб. саж.; работали преимущественно зыряне из Лозьвинских поселков: дер. Лачи, Митяевой и друг. и приезжие татары.

Огороды имеются у всех и за последние годы в порядочном количестве. Покосов для нужд населения достаточно по р. Лозьве и по лесу. За последние годы многие бросились на распашку земли, но с улучшением продовольственного положения пашни забрасываются или обращаются в выгон. Живут только привозным хлебом, забрасываемым ежегодно Заозерским округом весенним пароходным рейсом до пристаней

Кедр и Першино. В довоенное время забрасывалось до 60-70 тысяч пудов хлебофуража, других продуктов, материалов и товаров. Вообще для снабжения этого района Севера—это единственный рациональный способ. Охотой и рыболовством, как промыслом, не занимаются.

Использовать местное население для лесозаготовок в широком масштабе, при развитии работ в Заозерском округе, не приходится.

Таким образом, весь этот район от с. Екатерининки на север совершенно не обеспечен рабочей силой; таковая должна быть заброшена с низовьев Лозьвы или извне, в виде артелей специалистов по заготовке —зырян, татар и по сплаву—олончан, вишерцев. От с. Екатерининки вниз, начиная от д. Лача, по Лозьве идет преимущественно земледельческое население. Количество пахотной земли к югу постепенно увеличивается и деревни становятся все более и более зажиточными. Основным промыслом является также рыболовство, в особенности к Усть-Лозьве, в районе Шабурово-Гаринское, откуда рыба ежегодно по зимам вывозится десятками тысяч пудов. Не забрасывается и охота. Ежегодно добывается значительное количество пушнины крупной и мелкой и дичи. Зимой население охотно работает на лесозаготовках и перевозке. Хлеба имеется в достаточном количестве, даже поступает в продажу, за исключением района ближайшего к Екатерининке—д. д. Лача, Митяева, переселенческие поселки в пределах Екатеринбургской губернии, где хлеба на весь год не хватает, и население получает его в виде платы за зимние работы по лесозаготовкам в Заозерском и Богословском округах.

Сена ставится много, преимущественно, по заливным и высоким покосам вдоль реки Лозьвы и ее притоков.

В этой части рабочей силы достаточно, и лишь при развертывании работ в очень большом масштабе понадобится перебросить со стороны. Надо отметить, что среди местных рабочих специалистов сплавщиков весьма немного. Имеется несколько человек пароходных лоцманов, отлично знающих реку Лозьву до пристани Кедр и Першино, т. е. до Н-Ивдель.

Следующие цифры характеризуют населенность района и обеспеченность его скотом и сельско-хозяйственными угодьями.

Наименование волости	Число поселений	Расстояние до уезд. города	Число хозяйств по с.-х. переписи 20 г.	Численность населения по переписи 1920 г. и данным ВИК			Количество скота в шт.				Количество угодий в десятинах	
				Мужч.	Женщ.	Всего	Лошадей	Коров	Овец и м.	Одежей	Пашни	Покосов
Никито-Ивдельская . . .	51	161	614	1842	2084	3926	800	900	600	4320	Свед.	нет
Гаринская (в пределах маршрута)	33	—	545	1148	1334	2482	467	624	627	—	1082	1660

Примечание: Сведения о количестве скота даны лишь приблизительные

Общая характеристика насаждений.

При обследовании лесных массивов, партией, помимо личных наблюдений, были использованы материалы, найденные в лесничествах, а также в значительной степени неоффициальные данные, имеющиеся у местных лесных работников, старых лесопромышленников, их бывших служащих и лесников. В частности, по северной части (Никито-Ивдельскому л-ву) из данных лесоустройства, произведенного в 1913-14 г. г. экспедиции удалось получить в лесничестве лишь общую площадь, контуры дач и квартальную сеть. Лесоустроительный отчет был эвакуирован в 1919 году с Пермским Управлением Землед. Все остальные сведения заполнены непосредственными наблюдениями партии, опросами местных жителей и охотников, сборкой материалов, имевшихся у разных лиц, причем материалы, полученные таким образом, все время контролировались либо непосредственными маршрутными наблюдениями, либо повторным опросом разных лиц до и после проезда определенного участка. Кроме того, по окончании об'езда северной части, все собранные материалы были рассмотрены в П.-Ивделе и на Лангуре, совместно с местными знатоками леса.

Что касается южной части (Пелымского л-ва); то об'езд и маршрутное наблюдение были произведены точно таким же образом. Уже в конце маршрута, в Сосьвинском заводе, удалось получить данные лесоустройства, производившегося в 1910-12 г. Эти данные были сверены с маршрутными записями, причем выяснилась близость тех и других выводов в части совпадавшей с маршрутом. Для выяснения основательности данных лесоустройства в полосе, лежащей за пределами осмотренными партией, а также для получения окончательных выводов из имевшихся двойных материалов (партии и лесоустройства) в Сосьвинском заводе было устроено совещание при участии Пелымского лесничего, много лет там работающего, и еще нескольких лиц по его указанию. Здесь были выявлены те изменения, которые произошли в разных местах за период истекший со времени лесоустройства: рубки, пожары, неправильности данных лесоустройства по отдельным участкам в отношении запаса и количества бревен. Все это было учтено при использовании материалов лесоустройства

В результате произведенного партией обследования лесов выявляются следующие основные черты, характеризующие район, как по составу современного насаждения, так и по их территориальному распределению.

Вдоль русла реки Лозьвы с обеих сторон, почти на всем протяжении в пределах Верхотурского округа (Н-Ивдельское лесничество), идут еловые насаждения узкой полосой в 1—3 вер. по правой стороне и от 2 до 6—8 верст по левой стороне, занимая справа низменную часть берега до подножья увалов, и лишь изредка прерываются березовыми насаждениями с примесью сосны, незначительными по площади.

Сосновые леса товарного характера, часто с примесью лиственицы в северной части Лозьвы, расположены преимущественно на увалах, отрогах Урала по правой стороне Лозьвы, начинающихся в 2—4 вер. от берега, и по крупным притокам—Вижаю, Тошемке, Ивделю, Кашье,

Тальме и тянутся полосой шириной от 3—4 до 15-20 верст, подымаясь частью на Урал (Поясовый камень), где далее вверх идут березовые насаждения шириной до 8—10 вер., вплоть до области серых мхов и камней—голышей.

По левой стороне, более низменной, крупные сосновые насаждения встречаются гораздо реже и также лишь по увалам в участках: Бормантово,—юрта Елесина, юрта Керина, вдоль речек Лявдинка, Евва и Понил. Далее на восток по направлению к реке Пелыми идет мелколесье из сосны, ели, пихты, кедра и березы, в значительной мере смешанного характера, большей частью по мокрому месту, часто переходя в торфяные болота, покрытые мелким сосняком или чистые, в том числе часть громадного Тавдинско-Кондинского болота (около 200 тысяч десятин из общей площади болота в 653 тысячи десятин), покрытого мелким дровяным и болотным лесом.

Кедровники имеются, главным образом, по левой стороне в виде подмеси в еловых насаждениях в размере 10—30%, а в чистом виде встречаются по вершинам речек, большей частью низкорослые, суковатые. Строевой кедровник встречается изредка узкими полосками по возвышенным местам, в смеси с сосной и строевой елью.

Болот по правой стороне немного, они расположены, главным образом, по левой.

В южной части Лозьвы, в пределах Тобольского округа (Пелымское л-во), указанное выше распределение насаждений теряет свою ясность, но все же сосновые насаждения добротного типа имеются лишь по увалам и возвышенностям, преимущественно правого берега.

Все насаждения обследованного района по своему характеру разбиваются на следующие десять типов, согласно номенклатуры, принятой при лесоустройстве Пелымского лес-ва.

А) Насаждения, пригодные для возращения пиловочного леса:

Тип I. СУХОЙ БОР. Сосна, почва песчаная, супесчаная, реже суглинистая, сухая или свежая, положение возвышенное, иногда волнистое, почвенный покров, большей частью, мертвый, встречаются лишай и ягели, местами брусника, хвощи, изредка папоротники. Средняя высота 30—40 аршин, сбежистость 3/8 до половины вершка на одну сажень. Древесина по качеству: кондовая, сумендик, мяндовая.

Тип II. СЫРОЙ БОР. Сосна по сырой песчаной, реже супесчаной и суглинистой почве, положение ровное или низменное; почва сырая, покрытая толстым слоем мхов; встречается голубика, багульник, плауны, реже черника. Качество леса преимущественно высокое, древесина—кондовая, средняя высота 36—42 аршина, сбежистость от 1/4 до 3/8 вершка на сажень*).

Тип III. СУХИЕ ЕЛЬНИКИ. Ель с примесью пихты и других пород, на свежей суглинистой почве, рост хороший, деревья достигают размеров крупного строевого и пиловочного леса. Изредка на небольших площадях преобладает пихта. Почвенный покров травянной.

*) Примесь других пород в лесах первых двух типов встречается редко и определяется по наличности этих пород; чаще других встречается лиственица, кедр, ель, реже пихта, осина и береза.

Тип IV. СЫРЫЕ ЕЛЬНИКИ. Ель по влажной, местами сырой почве, деревья частью (до 50%) достигают размера строевого леса; почвенный покров моховой. Насаждения этого типа часто переходят в согру (тип VIII).

Тип V. КЕДРОВНИКИ. Сибирский кедр чистыми насаждениями встречается сравнительно редко, кедровники, по большей части, расположены узкими длинными полосами по увалам и вершинам речек.

Тип VI. ЛИСТВЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ. С примесью хвойных пород (бельник, рамень, слань, гарники и веретья).

Б) Насаждения, непригодные для возращения пиловочного леса.

Тип VII. Чистые березовые и осиновые насаждения, возникшие на прежних боровых местах после пожаров.

Тип VIII. СОГРА. Сосна и ель по моховым, кочкарным и травяно-моховым болотам, насаждения полные, иногда густые, достигающие размера крупного дровяного леса; с небольшим повышением местности согра переходит в насаждение второго и четвертого типов. На сограх часто встречаются кедр, как примесь к сосне и ели, изредка встречается примесь березы.

Тип IX КОРА. Мелкая береза, реже ель и сосна, по кочкарному топкому болоту.

Тип X. ПОШВАРЬ. Мелкая корявая сосна по моховому болоту. И два типа болот:

Тип XI. Янга—чистые моховые и травяно-моховые болота топкие, трудно-проходимые.

Тип XII. ВОЕТА—расположенные вдоль рек, речек и ручьев чистые или с редкими мелкими деревьями и кустарником, травянистые и травяно-моховые болота, по которым в сухие годы производится сенокошение.

В северной части Лозьвы—Н.-Ивдельском л-ве—сделано более грубое об'единение в три группы: а) первый и второй типы, б) III, IV и V-й, и в) все остальные от VI до X.

Описание лесонасаждений.

Лесничество Ивдито-Ивдельское. *)

Участок юрты Ячи и далее на север до вершины Лозьвы. Дачи Северная и Лозьвинская.

Возле самых юрт участок сосновых насаждений длиной до 5 вер., шириной 2—3 вер., в возрасте 100-120 лет ср. д. 5,5 вершков, Н—32 арш., бон.—III, пл.—0,8, запас—45 куб. саж. на десятину, состав: сосны 80%, ели и березы 20%. Тип II-й. Количество примеси увеличивается к окраинам и на правой стороне переходит в березник, полосой в 8—10 вер., подымающийся на Урал до области мхов, в возрасте 40—50 лет, запас на десятину 15 куб. саж.; по левой—переходит в болото—частью покрытое болотной сосной, а частью чистое верст на 4—5 в поперечнике, за которым начинается березник 30—40 л. с примесью ели и сосняк 60—80-т лет IV бонитета с средним

*) Обозначение сокращений: ср. д.—Средний диаметр, Н—средняя высота, Бон.—бонитет, пл—полнота, С—сосна, Е—ель, К—кедр, Л—лиственница, П—пихта, Б—береза, О—осина.

запасом около 15 куб. саж. на десятину. Типы VIII, IX, X. Местность по правую сторону возвышенная, волнообразная, пересекаемая долинами речек и логами. На склонах примесь ели и березы увеличивается. Левая сторона низменная, болотистая. В сосновом участке можно взять до 60 бревен на десятину. Среднее расстояние вывозки к Лозьве—2 вер., сплав возможен небольшими сплотками-однорядками, при условии расчистки Владимирского переката; мелкие речки не сплавные.

Участок юрты Ячи—юрта Елесина. Правый берег. Северная дача.

За узкой полосой прибрежного ельника подымаются увалы шириной 3—5 вер., покрытые сосняком с примесью кедровников и полосками лиственницы. Состав варьирует от 8 С, 2 (Е + К + Л) до 6 С, 3 К, 1 Л и 6 С, 2 К, 2 Л и даже чистых кедровых и лиственных колков, причем последние занимают самые верхушки грив. Возраст 150—180 лет + единично 250 лет. Ср. д. 6 верш., Н—28 арш., бон. IУ, пл. 0,6, запас 30 куб. саж. Лес преимущественно дровяной, товарных бревен можно взять от 30 до 40 на десятину. За увалами тянутся полосой в 6—8 вер. ельники с примесью кедра и березы. Состав 8 Е, 2 К+единично береза, 100—140 лет, 111 бон., полнота 0,7, средний диам. 5—5½ в., Н.—28—30, запас 40 куб. саж. Дальше к Уралу, подымаясь по склону, идет березник, расширяясь с севера на юг от 4 до 10 верст, возраст 80—90 лет, запас 25 куб. саж. Место возвышенное—увалы и гривы.

Левая сторона. Лозьвинская дача.

Узкая полоса прибрежного ельника, смешанного с кедром, березой и частью сосняком, переходит в болото, покрытое корявым сосняком, тянущееся верст на 15, шириной 3—4 вер., до подножья увалов, отрогов Урала, по которым начинаются сосновые бора, идущие полосой до 12-15 верст с колками лиственницы 150-180 лет, единично до 250 - 300 лет. Северная часть массива значительно повреждена бывшими в 1912 году пожарами и местами представляет собой вывалившиеся гарники. Остальная часть в хорошем состоянии. Состав 8 С, 2 Л+Б, ср. д. 7 верш., Н—36, бон. II—III, пол. 0,6, запас 50 куб. с. Далее к Пелыми лес мельчает, переходит в мелколесье и болото типов VIII-X и чистые болота, с запасом от 25 до 6 к. с., в среднем около 15 к. с. на десятину. Местность сырая, переходящая в болото. Мелкие речки по всему участку не сплавные, по Лозьве сплав возможен одн рядками, при условии расчистки Владимирского переката.

Участок юрты Елесина—Бормантова. Правый берег. Северная дача.

Вдоль реки узкая полоса ельника с березой, далее на запад по увалам и в особенности по р. Вижаю и Тошемке хороший строевой бор идет до Бормантова и далее шириной до 15—20 вер., затем на Урал идут березняки также верст до 15 шириной. На вершинах Вижая, Тошемки, Витимятни и Тотомятни значительная площадь гарников 1916-20 г.г. Состав боров 8 С, 1 Е, 1 Л, единично К и Б, возраст 150 -200 лет, пол. 0,7, ср. д. 8 вер., Н—35 арш., бон. II, запас 50 к. с. По склону увалов и низинам бора переходят в ельники и березняки. Местоположение возвышенное. Почва—суглинок, местами песчаная. Бора типа I, II. По р. Вижаю и Тошемке сплав возможен молем, потребуется незначительная расчистка. Среднее расстояние вывозки на речки 4—5 в., на Лозьву 8—9 в.

Левый берег. Дача Лозьвинская. Вдоль реки полосой в 2—4 вер. ельник по мокрому месту, переходящий в болото, или на более сухих местах, ближе к Бормантову березняки. По мере под'ема на увалы переходит около средины дороги в великолепный сосновый бор состава 9 С, 1 др. хвойных, ср. д. 9-10 верш., Н.—40-45 арш., пол. 1, возраст 150—200 лет, единично 250 лет, запас 90—100 кубов на десятину, можно взять до 150 бревен на десятину. Этот бор с небольшими вариациями в диаметре, в высоте и количестве примесей тянется вдоль дороги около 10 верст, а в ширину верст 15—20, занимая весь угол, образуемый Лозьвой. Далее по направлению к Бормантову он переходит в состав 5—7 С, 4 3 Е, единично Л и К и 8 березой и елью во втором ярусе, ср. д. 8 верш., Н—35, пол. 0,8, бон. I—II, запас 45 к. с. По перегибам увалов лес переходит в ельники, часто крупного строевого характера. По мере приближения к Лозьве лес мельчает. Этот массив, площадью до 12.000—15.000 десятин, необходимо особо отметить, как чрезвычайно ценный товарный лес. Высокий, малосбежистый, ровный, хорошо очищенный от сучьев дает сплошь и рядом по три товарных бревна из дерева на 8—10 верш. в верхнем отрубе. Среднее расстояние вывозки 7—9 верст. В этом участке, как и в выше лежащих, сплав зависит от расчистки Владимирского переката, причем возможно сплавлять уже 2-3 рядными плотами до Усть-Лозьвы, где их группировать по 5-6 штук в паромы.

Участок Боржактово—Н.-Ивдель. Правая сторона. Дача Северная. По Лозьве узкая до 3-4 верст полоса еловых насаждений с примесью березы, а местами и сосняка, несколько расширяющаяся у Маньинского озера и болота недалеко от Н.-Ивделя; за ними идет полоса товарных сосновых лесов, шириной у р. Вижая до 20 вер., суживается к Ивделю до 5-6 в. По реке Ивделю и Тальтие также сосновые насаждения добротного характера вдоль верст на 50, и до 5-6 вер. по берегам на увалах. За полосой сосны к Уралу идут березняки и вообще мелколесье. Ближайшая к берегу полоса сильно болотистого характера, верстах в 20 ниже Бормантова чистое болото верст 7-8 в поперечнике. Сосновое насаждение состава 6 С, 1 Л, 3 (К+Е), пол. 0,7, возраст 130-150 л., ср. д. 8-9 в., высота 35-37 арш., бон. II, запас 55-60 к. с. на десятину; местами переходит в насаждение III, IV и даже V бон., с запасом в среднем около 30 к. с. на десятину.

Несколько повыше юрты Перина около 20 кв. верст (6×3,5) тянется кедровник строевого характера. Насаждение в составе: 1-й ярус—кедр пол. 0,5, 2-й ярус—ель пол. 0,8. Кедр ср. д. 7 вер., Н.—30-35 арш., 120-140 лет., бон. II-й, ель диам. 3-4 верш., Н—20 арш., 80-100 лет. запас 45-50 к. с. По опушке прибавляется сосна за счет кедра и, наконец, переходит в сосновые насаждения. Сплав возможен по р. Талтие, Ивделю и Тальтие причем требуется расчистка.

В этом районе по лесоустройству 1913 г. намечен в разработку целый ряд товарных лесосек, на которые весьма охотно набросились лесопромышленники, не успевшие их использовать в связи с войной. Лесопромышленник Мешков все же сплавил до 10.000 бревен в 1915-16 г.

К сожалению, лесоустроительных данных не сохранилось.

Левый берег. Лозьвинская дача. Полоса ельника с примесью кедра, а затем кедровники полосой верст в 6 8 шириной. За кедровниками идет смешанное мелколесье с небольшими болотами, преимущественно ель, сосна и лишь изредка береза. Еловые и кедровые насаждения с запасом до 40 к. с. на десятину. Мелколесье—10-15 к. с. на десятину. Вдоль по обеим берегам реки значительное количество покосов.

Участок Н.-Ивдель-граница Верхотурск. окр у дер. Горная. Правый берег. Дачи Северно-Заозерская и Южно-Заозерская. Ниже Н.-Ивделя вблизи Лозьвы находятся большей частью смешанные леса дровяного типа с значительным количеством сосновых молодняков, местами переходя в березовые насаждения, местами принимая болотистый характер. За прибрежной полосой ели с примесью кедра и березы идет по половинному увалу сосняк состава: 7 С, I Л, I Е, I Б, III бон., возраст 120-130 л. + 250, средний диам. 7 вер., Н—32 арш., полн. 0,7, запас 40-45 куб. саж., затем группы сосновых молодняков 40-60 лет и к Екатерининке переходят в березовые насаждения, далее по реке Кашье, Ваткилю и Шашаурью по увалу расположены сосновые насаждения состава: 8 С, 2 (Е+Б), единично К и Л, средний диаметр 8-9 верш., Н—28-30 арш., бон. III, пол. 0,7, возраст 120-140 лет, запас 45-50 к. с. От р. Кашьи вниз до деревни Ивашковой и вершины р. Тальмы идут смешанные дровяные насаждения из березы, ели, с примесью сосны—низкорослые, сучковатые, с запасом 20-25 к. с. на десятину. Много старых гарников, возобновившихся березой. По р. Тальме вновь идет сосновый лес товарного типа. Насаждения ближе к устью частью изрежены рубками 1911-14 г. г. Речка сплавная.

Левый берег. Лозьвинская дача. Вдоль реки полоса ельников и смешанных лесов. Сосновые насаждения по увалу, начинающемуся в 4-5 вер. от Лозьвы, и вдоль реки Лявдинки, а главным образом по верховьям р. Еввы и реке Поппилу, суживаясь и мельчая к р. Арпи, вместе с окончанием увалов. Общий характер леса вдоль Лозьвы 9 С, I (Е+Б), а местами и 10 С, Н—29-25 арш., ср. д. 7-8 верш., полн. 0,7—0,8, запас 30 к. с. Лес низкорослый, суковатый. Хороший лес расположен по верховьям р. Еввы и Поппилу, начиная от р. Лозьвы, ср. д. 8-10 верш., Н—35-37 арш., возраст 150—180 л. + 250, пол. 0,6-0,7, бон. II-й, местами переходя в I-й, запас 60-70 и более к. с. на десятину. Обе речки сплавные, причем Поппил расчищен в 1906 г. на 70 верст. При прежних заготовках лес вывозился прямо на Лозьву из переселенческих участков и поэтому в расстоянии 5-6 вер. от Лозьвы остался преимущественно дровяной лес и фаутный, так как товарный от 7 и выше вершков в верхнем отрубе вырублен. В нетронутых местах можно взять от 40 до 60 дерев на десятину. Среднее расстояние вывозки товарного леса к Лозьве 8 вер., дровяного 3-5 в.

Сплав по Евве молем, а по Поппилу молем и однорядками, по Лозьве плотами трехрядками с подсовом и накатом всего до 100 бревен. Сплав производится лишь только вода войдет в берега.

Чтобы подытожить распределение насаждений по господству пород по Н.-Ивдельскому л-ву в целом, приходится использовать с одной стороны

данные об общей площади дач по планам, а с другой, данные обследования, нанесенные на схематической карте экспедиции. Площади насаждений сосновых, прочих хвойных (ели, кедра и пихты) от I-го до V типов и березовых определяются на схематической карте. По карте же определяется и западная часть лес-ва, занятая безлесными горами, лишь частично покрытыми карликовыми деревьями и площадь болот (моховых, травяных или покрытых болотным карликовым лесом).

Остальная площадь дач, за вычетом перечисленных, относится к смешанным насаждениям и мелколесью. К площадям, пригодным для выращивания товарного леса, следует отнести насаждения с господством хвойных первых пяти типов, а березовые и смешанные насаждения—к площадям, непригодным для товарного леса.

Исходя из этих соображений, получаем по Н-Ивдельскому лес-ву, состоящему из Северной, Лозьвинской и Северо-Заозерской дач, следующие данные (в круглых цифрах). Общая площадь обследованных лесов:

Вдоль реки Лозьвы 541.000 десятин.

Между Лозьвой и В.-Пелымской дачи 390.000 десятин.

В том числе лесной площади, пригодной для товарного леса, 340.000 дес., непригодной 576.000 десят., болот 15.000 дес. Распределение лесов по господству пород в десятинах:

Сосны	Ели и кедра.	Смешанных.	Березовых.	Всего
226.800	113.200	405.000	171.000	916.000

Важным для эксплоатации фактором является возрастный состав насаждений. За отсутствием точных данных, сделать распределение хвойных лесов по группам возраста возможно применительно к данным Пелымского лесничества, что согласуется и с наблюдениями экспедиции: I-я группа молодняк—20 проц., II-я группа приспевающий—25 проц., III-я группа спелый и перестойный—55 проц.

I-я группа	II-я группа	III-я группа
до 60 лет	60-120 лет	120-180 и выше
68.000 д.	85.000 д.	187.000 д.

Это довольно грубое распределение, но более определенных материалов получить не пришлось.

Пелымское лесничество. Участок Синдея, Усть-Лозьва, Сосьвинский зав. Дачи: Вагильская и Сосьво-Лозьвинская.

По обеим сторонам Лозьвы преимущественно покосы и пашни и смешанные дровяные леса—береза, осина, с примесью ели и сосны. За ними начинается полоса более крупных сосновых насаждений, местами расширяющаяся до 20 верст, чем дальше, тем все более удаляющаяся вместе с увалами от берега реки. Хороший товарный лес имеется с правой стороны по речкам Ликиной с притоками Ивля, Дулковой и Ворбиной, с притоками Пелья, Ерва и Тасьма. Насаждения крупного товарного характера, в значительной степени изреженные рубками 1911-14 г.г. на расстоянии 6-8 верст от Лозьвы, а по Ворбиной до Сосьвы. Все речки сплавные и частью расчищены. Отдаляясь от реки Лозьвы, лесные массивы по левой стороне в пределах Вагильской дачи, расположенной преимущественно на северной и восточной сторонах озера Тумана-Вагильского и около Пелыма. Подробно об этих насаждениях имеется в отчете Пелымской партии.

Следует лишь отметить, что хороших лесов немного, всего лишь около 20 проц. по площади, а остальные 76 проц. заняты мелколесьем смешанного характера: ель, пихта, сосна и частью береза, преимущественно по мокрому месту VIII, IX и X типов, местами переходящим в болото . Моховых и травянистых болот около 4 проц. За 1904-1916 год отпуск, по данным лес-ва, в среднем составлял около 11.000 бревен для сплава и 700 к. с. дров для местного населения в год.

По Сосьво-Лозьвинской даче около $^2/_3$ общей площади дачи занято торфяными болотами, покрытыми мелкорослым смешанным лесом, часто корявой болотной сосной или моховыми болотами и угодьями, и только $^1/_3$ под увалами, покрытыми хорошим лесом, причем в юго-западной части дачи этот увал тянется полосой около 40 верст длиной и 10-20 верст шириной, тогда как в средней и северной частях—возвышенные места как бы вкраплены в болота более или менее значительными кустами.

Почва в увалах—суглинок, в южной части сменяется супесью и даже чистым песком, например, по реке Тасьма. В северной и средней части почва свежая, а местами сырая, а в южной—сухая.

Насаждение, занимая сравнительно незначительную часть по площади, по своим техническим качествам является наиболее ценным в притавдинском районе, так как представляет собой чистый кондовый лес, частью, правда, затронутый рубкой, но не особенно сильно и преимущественно лишь в наиболее близких к Лозьве и Сосьве расстояниях и по низовьям сплавных речек—не далее 8-10 верст от устьев. За 1906-1912 гг. отпускалось по данным лес-ва около 10.000 шт. бревен и до дров ежегодно. Наиболее вырублены кварт. № 12, 13, 30 –31, 138 и 146.

По Анспо-Ойпенской даче—поверхность дачи ровная, почва преимущественно глинистая, затем песчаная и супесчаная, местами влажная, местами сырая. Насаждения сильно смешанные, состоят из сосны, ели, кедра, лиственницы, пихты, осины и березы. Около 45 проц. лесной площади покрыто лесом удовлетворительного качества, а остальная—мелколесьем по болотистым местам и болотами. По восточной, северной и западной границе протекают р. Сосьва и Тавда, а внутри дачи р. Анеп и Ойпеп, впадающие в Тавду. Речки сплавные, хотя подлежат расчистке, за годы 1904 до 1909, ежегодный отпуск в среднем около 12.000 шт. бревен. Насаждения дачи, расположенные в расстоянии не свыше 4-6 верст от сплавных рек, сильно повреждены выборочной рубкой самых лучших, крупного размера, сосновых бревен; остался преимущественно тонкомер и фаут, поврежденный главным образом красной гнилью. Насаждения большей частью перестойные от 150 до 200 верст и выше. Рост леса плохой, много свилеватых и косослойных деревьев. Искривление слоев заболони начинается с 120-130 лет. Лучшие неповрежденные насаждения расположены в южной части кварталов № 50-57. Насаждения сильно повреждены также пожарами 1901-1902 гг.

В виду того, что обследование в большей части подтвердило имеющиеся лесоустроительные материалы по дачам Вагильской, Сосьво-Лозьвинской и Анспо-Ойпенской, материалы партией были использованы с внесением коррективов согласно обследования, в результате чего вы-

явились следующие цифры: общая площадь Пелымского л-ва 1.010.174 д. в том числе покрытой лесом почвы, пригодной для товарных насаждений, 308.980 дес., непригодной 596.524 дес., гарей и прочих 23.598 дес., не лесной почвы 81.072 дес.

Распределение насаждений по господству пород в десятинах:

Типа	Сосны	Ели, кедра и др. хвойных.	Смешанных.	Березовых	Всего
	I и II	III, IV и V	VIII, IX, X	VI и VII	
	18.607	78.291	574.141	67.464	905.504

По возрастному составу насаждения от I-го до V типов, пригодных для товарного леса, распределяются следующим образом:

1-я группа	2-ая группа	3-я группа
до 60 лет.	от 60-120 л.	от 120 л. и выше
96.540 д.	82.628 д.	129.812 д.

Более подробное распределение насаждений в дачах Пелымского лес-ва по типам приводится в прилагаемой при сем таблице «А».

Запас насаждений и годичный отпуск.

Переходя к определению запаса насаждений обследованного района и возможного годичного отпуска, необходимо остановиться на тех факторах, которые были положены в основание вычислений.

По Пелымскому лесничеству, как уже указано выше, представилась возможность принять за основание данные лесоустройства, введя в них те поправки, которые выяснились в результате обследования. По Н.-Ивдельскому л-ву, где таких материалов у экспедиции не имелось, центр тяжести пришлось перенести на данные обследования и те материалы, которые удалось собрать у местных лесных работников.

На совещаниях, устроенных в Н.-Ивделе, Лангуре и Сосьвинском заводе, на основании пробных площадей, взятых из лесоустроительных отчетов по дачам Пелымского л-ва, собранных у местных работников по Н.-Ивдельскому л-ву и данным лесоразработок довоенного времени и подготовительным к ним работ, были установлены средние цифры запаса древесины на 1 десят. лесной площади для разных групп насаждений: для сосны—I и II типов в среднем 45 к. с., для еловых и кедровых—III, IV и V типов—35 к. с., для остальных—с VI до X типов—в среднем 15 к. с., что в итоге дало общий запас насаждений по лесничествам и по всему району вцелом.

Таким же образом был установлен и средний запас товарных бревен в хвойных насаждениях I-V типов II и III групп возраста, т.-е. от 60 и выше лет, причем здесь имеющиеся материалы дали возможность установить запас в отдельности по дачам.

Запас бревен на одной десятине по дачам:

Северной, Лозьвинской и Северно-Заозерской	80 шт.
Вагильской	23 шт.
Сосьво-Лозьвинской	113 шт.
Анепо-Ойпельской	40 шт.

Среднее число бревен на 1 десятине по дачам Пелымского л-ва получено от деления общего запаса первых пяти типов по исправленным

данным лесоустройства на площадь товарных насаждений старших 2-х групп возраста; а по Н.-Ивдельскому л-ву запас получен, как средний, по имеющимся пробным площадям, считая 25 проц. насаждений, с большим количеством бревен (от 100-150) и 75 проц с запасом 40-50 шт. —с одной стороны и по практическим данным лесоразработок дореволюционного периода—с другой.

Средний об'ем отпускного бревна принят около 30 к. ф. или 7 бревен 1 к. с.

Из приведенных цифр запаса можно усмотреть, что насаждения обследованных дач сходны по общему запасу древесины на 1 десятине, но резко отличаются по своей товарной ценности.

Исчисленные на указанных основаниях запасы товарной и дровяной древесины сведены в прилагаемой при сем таблице В. Распределение товарного леса по группам возраста в дачах Пелымского лес-ва приводится в таблице Б.

В виду того, что обследование лесов имело целью выяснение общего значения всего массива, или его крупных частей—дач, более детальной оценки по отдельным участкам не приводится.

Определение размера возможного годичного отпуска, произведено согласно установленных лесоустройством в дачах обследованного района систем хозяйства и оборотов рубки: для товарного леса—выборочные рубки с оборотом хозяйства в 80 лет, так как наиболее выгодный размер бревен получается из деревьев в возрасте 150-180 лет; для дровяника система сплошных рубок с оборотом рубки в 120 лет.

Разделив общий запас товарной и дровяной древесины на соответствующие обороты хозяйства, получаем годичный отпуск бревен и дров (см. таблицу В).

Таким образом, из обследованного района, общей площадью (покрытой лесом) в 1.860.102 дес. может быть взято ежегодно около 427.820 товарных бревен от 9 арш.×7 в. или 12 арш.×6 вер. и 275.000 куб. саж. дров. Принимая во внимание перестойность насаждений, можно взять процентов на 10 больше. Причем в 10-12 верстной полосе вдоль Лозьвы и сплавных притоков находится не менее 70 проц. этого запаса. Среднее расстояние перевозки на первые 20 лет следует полагать, для товарного леса 6-8 верст, для дров 4-5 верст.

В заключение считаю необходимым указать, что обследование, в силу условий, в которые была поставлена экспедиция: спешность организации, краткость времени, ограниченность партий и средств и неудобство самого периода обследования – глубокие снега—дает лишь более или менее приближенные цифры. К тому же, хотя материалы лесоустройства, найденные по некоторым дачам, в общем соответствуют действительному положению, но в частности безусловно устарели и требуют общей проверки.

В виду важности этого района для Урала и в частности для крупной лесной промышленности—как главного резерва древесины, в особенности товарной, полагал бы необходимым и своевременным произвести таксационные работы на первое время хотя-бы в полосе десяти верст по обеим сторонам Лозьвы.

КАРТА
ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯ БАССЕЙНОВ РЕК
ЛОЗЬВЫ и ПЕЛЫМА
СОСТАВЛЕНА ЭКСПЕДИЦИЕЙ УРАЛЗКОСО В 1923 г.
Условныя обозначения
Горелый лес
Болото со смешан. лесом
Сосновый лес
Проч. хвойныя породы
Пашня
Сенокос
Реки
Озера
Дорога
Села, поселки, юрты
село Пелымское
Сосьвинский

...ной
...ВЕРСИТЕТ
БИБЛИОТЕКА

Приложение А.

ВЕДОМОСТЬ

распределения насаждений по типам и господству пород в дачах Вагильской, Сосьво-Лозьвинской и Айнепо-Ойнепской, Пелымского лесничества, Тюменской губернии, согласно материалов по лесоустройству 1908—13 годов, корректированных в связи с изменениями последних лет.

№№ типов насаждений	Вагильская дача							Сосьво-Лозьвинская дача							Ойнепо-Айнепская дача							Примечание
	Лесная площадь для возрастания леса, имеющ. сбыт				Не лесная почва			Лесная площадь для возрастан. леса, имеющ. сбыт				Не лесная почва			Лесная почва для возрастания леса имеющего сбыт				Не лесная почва			
	Пригодная		Не пригодн.					Пригодная		Не пригодн.					Пригодная		Не пригодн.					
	Покрытая лесом	Не покр. лесом	Покрытая лесом	Не покр. лесом	Угодья	Болота	Водные пространства, дороги и просеки	Покрытая лесом	Не покр. лесом	Покрытая лесом	Не покр. лесом	Угодья	Болота	Водные пространства, дороги и просеки	Покрытая лесом	Не покр. лесом	Покрытая лесом	Не покр. лесом	Угодья	Болота	Водные пространства, дороги и просеки	
	Площадь в десятинах																					
1	61 768	—	—	—	—	—	—	58.249	—	—	—	—	—	—	44.043	—	—	—	—	—	—	По Сосьво-Лозьвинской даче разбивки по типам не имеется, распределение произведено по господству пород.
2	17.986	—	—	—	—	—	—								3 561	—	—	—	—	—	—	
3	12.101	—	—	—	—	—	—	4.663	—	—	—	—	—	—	38.993	—	—	—	—	—	—	
4	7.730	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.733	—	—	—	—	—	—	
5	7.072	—	—	—	—	—	—								—	—	—	—	—	—	—	
6	6.928	—	—	—	—	—	—	2.988	—	—	—	—	—	—	35.165	—	—	—	—	—	—	
7	—	—	6.184	—	—	—	—	—	—	826	—	—	—	—	—	—	15.373	—	—	—	—	
8	—	—	76.468	—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	15.993	—	—	—	—	
9	—	—	12.671	—	—	—	—	—	—	84.725	—	—	—	—	—	—	3.402	—	—	—	—	
10	—	—	280.464	—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	100.418	—	—	—	—	
11	—	—	—	—	—	14.764	—	—	—	—	—	—	5.394	—	—	—	—	—	—	212	—	
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	—	—	
Гарей	—	3.424	—	12.764	—	—	—	—	—	—	—	11.861	—	1.841	—	7.410	—	—	17.293	—	2.750	
и прогалин	—	—	—	—	11,685	—	15.112	—	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	
	113 585	3 424	375.787	12.764	11.685	14.764	15.112	65 900	—	85.551	—	11.861	5.394	1.841	129.495	7.410	135.186	—	17.453	212	2.750	
	505.560 дес.				41.561 дес.			151.451 дес.				19.096 дес.			272.091 дес.				20 415 дес.			
	В том числе гарей 16.188 д.											170.547.			В том числе 7.410 д.							
	Итого на даче 547.121.																		292.506.			

Всего по 3-м дачам: Общая площадь 1.010.174 дес.

В том числе покрытых лесом 905.504 дес.

" " гарей и прогалин 23.598 дес.

" " не лесной почвы 81.072 дес

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПАСА ТОВАРНЫХ БРЕВЕН

Приложение Б.

в насаждениях, имеющих сбыт по группам возрастов (в Нелымском з-ре) по данным лесоустройства, корректированным экспедицией.

Наименование дач	I группа до 60 лет					II группа от 60—120 лет					III группа от 120—180 лет и выше									
	Площ., занятая насаждениями с господством					Сосна					Ель, лиственн., кедр и пр.					Сосна				
	Сосны	Ели	Лиственницы	Березы с примесью хв. пород	Прочими	Площадь насаждений с господством сосны в десятин.	Количество бревен				Площадь насаждений с господством ели в десятин.	Количество бревен				Площадь насаждений с господством сосны в десятин.	Количество бревен			
							Крупных свыше 7 1/2 в.	Средних от 6 7 1/2 в.	Итого			Крупных свыше 7 1/2 в.	Средних от 6 7 1/2 в.	Итого			Крупных свыше 7 1/2 в.	Средних от 6—7 1/2 в.	Итого	
Рагильская	12175	—		3424	31130		546407			12257		137042			41614		989294			
		8199		3346		23124		569531			6808		143850			252329		1241623		
Сосьво-Лозьвинская	9152	—		68	10653		373263			1084		24460			35303		5796057			
		777		4986		—		373263			67		24527			998232		6796289		
Айпено-Сайнинская	11977	—		7410	9787		201050			17717		279326			26457		822207			
		11602		34830		38487		239537			31514		310840			609947		1432154		
	33304	20578	—	42662	10902	51570	61611	1120720	1182331	31058	38339	440828	479217	103374	136050	7609538	9470056	26434	334147	999815	1360396
	107446.																			

Наименование дач	II группа от 60—120 лет					III группа от 120—180 лет и выше					Бревен на 1 десятину преобладающей лесной площади II и III групп возраст.
	Ель, лиственн., кедр и пр.	Количество бревен				Ель, лиственн., кедр и пр.	Количество бревен				
	Площадь насаждений с господством ели в десятин.	Крупных свыше 7 1/2 в.	Средних от 6 7 1/2 в.	Итого		Площадь насаждений с господством ели в десятин.	Крупных свыше 7 1/2 в.	Средних от 6 7 1/2 в.	Итого		
Рагильская	4854		108078								23 шт.
		39022		147100							
Сосьво-Лозьвинская	4663		257225								113 шт.
		119318		376543							
Айпено-Сайнинская	16927		634512								40 шт.
		175807		810319							
	26434	334147	999815	1333962							

Приложение В.

Ведомость запаса древесины и годичного отпуска в насаждениях II и III группы возраста по дачам:

Северной, Лозьвинской, Северо-Засаерской, Ватильской, Сосьво-Лозьвинской, Айпепо-Ойпепской и части Пелымской, заключенной между реками Лозьвой и Пелымом.

Наименование лесничеств	Сосновых насажд. I и II типов		Хвойных III, IV и V типов		Березовых и смешанных с VI до X типов		Всего запаса		В том числе куб. сажен		Годичный отпуск		
											Бревен		Дров
	Площадь	Куб. саж.	Площадь	Куб. саж.	Площадь	Куб. саж.	Площадь	Куб. саж.	Товарн.	Дровян.	Штук	Куб. саж.	Куб. саж.
Пикито-Ивдельское	181.440	8.164.800	90.560	3.169.600	576.000	8.640.000	848.000	19.974.400	3.108.570	16 865.830	272.000	38.857	140.548
Пелымское	154.944	6.972.480	57.492	2.012.220	596.524	8.947.860	808.960	17.932.560	1.780.790	16.144.660	155.820	22.260	134.538
Всего . . .	336.384	15.137.280	148.052	5.181.820	1.172.524	17.587.860	1.656.960	37.906.960	4.889.360	33.010.590	427.820	61.117	275.086

Леса Пелымского края и возможность их разработки*).

(По материалам лесничего Попкова).

К. С. С.

Зимою текущего года Уральский Экономический Совет организовал экспедицию для исследования лесов Лозьвинско-Пелымского района двумя партиями—Лозьвинской и Пелымской.

Пелымская партия под руководством лесничего Попкова проехала вдоль по р. Пелыму и посетила район Туман-Вагильского озера. По дороге она описала встречающиеся насаждения, наметив приблизительно их границы, и собрала статистический материал о количестве населения и его промыслах в районе.

Ввиду важности Пелымского района как дровяного резерва для уральской металлургии, так и вследствие возможности постановки там рационального использования древесины в связи с организацией крупного хозяйства, материалы экспедиции представляют большой интерес. Переработка их с извлечением возможных выводов из сырого описания участков сделана в настоящей статье.

Конечно, пелымские леса не представляли из себя до поездки туда экспедиции совершенно неведомых пространств: Вагильская дача была исследована. О Верхне-Пелымской даче имелись сведения у лесничих и бывавших там путешественников. При проведении железной дороги к р. Тавде, Пелымские берега были тщательно осмотрены лесопромышленниками, некоторые речки расчищены и в 1910—1914 г. уже начата заготовка товарного леса. Но все-таки о Пелымских лесах ходили самые различные слухи.

С одной стороны их рассматривали, как богатейшие лесные массивы, которые могут засыпать лесом и Урал и Сибирь.

С другой стороны утверждали, что там растет лес только по берегам рек, а дальше—сплошные болота.

Поэтому исследование лесов, которое дает в результате цифровые данные о запасах и возможности пользования, приобретает особый интерес. Надо только высказать сожаление, что экспедиция была снаряжена настолько спешно и неполно, что ей не удалось осветить все существенные вопросы, важные для развития лесной промышленности края. Но и собранные материалы заслуживают большого внимания.

Река Пелым берет начало выше 61°30′ двумя Пелымками, сливающимися вместе верст на 20 ниже своего начала. Протекает она с северо-запада к юго-востоку и к югу и впадает в р. Тавду около села Пелымского под 59°35′, пройдя на этом протяжении около 470 верст.

Протекая по низменной болотистой местности, р. Пелым имеет спокойное медленное течение, низкие, отлогие берега и мало островов. В нижнем течении она протекает через озеро «Туман—Пелымское» и только, пройдя через него, ускоряет свое течение и идет перекатами,

*) См. прилож. карту.

которые летом мелеют и препятствуют сплаву плотов. В остальной части она вполне доступна для сплава плотами—в верхнем течении на 6 ставах по 12 бревен (всего 120), а ниже по 600 бревен.

На «Туман—Пелымском» озере вследствие отсутствия течения плоты должны передвигаться пароходом.

Описываемый район по своим естественно-географическим, этнографическим и экономическим признакам может быть разбит на 3 части: Верхний Пелым, Средний и Нижний. Из них Средне-Пелымская в свою очередь разделяется на 3 района по характеру местности и господствующим насаждениям.

1. **Верхне-Пелымский район** от верховьев реки Пелыма до впадения в нее р. Лямь-я, протяжением по р. Пелыми около 100 верст. Значительный приток справа р. Лямь-я длиною около 40 верст и слева р. Позорья—35 верст. После некоторой расчистки реки пригодны для молевого сплава, а Лямь-я верст на 20 и для сплава небольших плотов. Пелым при слиянии Пелымок имеет ширину 5 с. и глубину 1 аршин, а при впадении Лямь-я ширину 20 саж. и глубину $1^1/_2$ арш.

Район населен остяками в числе 8 поселков в 20 юрт. Главное занятие остяков охота, отчасти рыбная ловля. Оленеводство развито слабо. Изредка огороды. Население обеспечено продовольствием в обмен на пушнину.

Лесов мало. Разбросаны они островками среди болот и торфяников. Где встречаются увалы и гривы—там старая перестойная сосна. Нелесной площади 77%.

2. **Средне-Пелымский район.** Среднее течение Пелыма можно принять от устья р. Лямь-я до границы Верх-Пелымской и Вагильской дачи, где при впадении р. Вотьба находится поселок того же имени. Река Пелым на этом протяжении имеет ширину от 20 до 30 саж. и глубину от $1^1/_2$ до $2^1/_2$ аршин.

Среднее течение Пелыми занимают вогулы в количестве 4 поселков—15 юрт, сосредоточенные, главным образом, в нижней части района. Главное их занятие рыбная ловля. Охотятся мало. Оленеводства нет: ездят на лошадях, разводят овец и коров. Сенокосов много. Встречаются огороды, изредка—пашни. Своего хлеба не хватает. Живут бедно Нет ни хороших семян, ни орудий.

Среднее течение Пелыма распадается на 3 района.

3. **Многорочный район.** Река Пелым течет на протяжении 120 верст к юго-востоку среди волнистого рельефа. Увалы и гривы заняты хорошим сосновым лесом. В низниках преобладает ель. Район прорезан многочисленными реками, пригодными для молевого сплава. Более значительных длиной 10-30 верст насчитывается 16. Самая значительная р. Атимь-я впадает с левой стороны. Ее устье, при котором стоят юрты Атимьевские, составляет нижний предел района.

4. **Болотный район.** По р. Пелыму на 65 в. до устья р. Палытей и по р. Оусу. Река Пелым течет к югу по низменной болотистой местности, покрытой мелкорослыми редкими деревьями. Дорога из с. Пелым,

идущая по берегу реки, в этом районе далеко отходит от реки к западу. Пелым принимает справа реку Оус длиною около 100 верст, имеющую тот же болотистый характер, как и Пелым. Сплав по Оусу возможен только молем и то сопряжен с большими трудностями. Болот и неудобных пространств 76%.

5. Ниже Пелым вступает снова в более возвышенный район, где увалы чередуются с низинами и насаждения представляют попеременное господство слово-пихтовых и сосновых насаждений. Болот 48%. Это район смешанных лесов. Он тянется по р. Пелыму на 60 верст. Из более значительных притоков справа Тавтынь-я и слева Межепеть-я —обе длиною около 30 верст. Пригодны для молевого сплава.

6. **Нижнее течение р. Пелыма** на 120 верст тянется между увалами, прорезанными низинами. Падение реки увеличивается. Встречаются перекаты. Увалы занимает сосна, низины—ель и пихта. В общем господствует сосна, но насаждения не достигают VI класса. Болот 28%. Значительных притоков Пелым не имеет.

Население русское расселилось по берегу реки в 10 поселках с 97 дворами. В том числе с. Пелымское с 20 дворами. Главным занятием жителей является рыбная ловля, огородничество, скотоводство. Охотников мало. Сенокосы хороши. Пашни дают хороший урожай, так что своим хлебом население почти обеспечено.

7. К обследованному району с запада примыкает **район Туман-Вагильского озера**, в которое течет целый ряд речек, заходящих своими вершинами в Средне-Пелымский район. Они протекают по хорошим борам, где местами уже велась выборка бревен в 1912—13 годах и где было взято с десятины по 25 бревен и еще можно взять столько же. Пробная площадь в этих насаждениях дала при составе в 80% сосны 150—200 лет, 10% березы 80—100 лет и 10% кедра и лиственницы в возрасте 180—200 лет, полноте 0,8, среднем диаметре 8 в. и втором бонитете, запас 50 куб. саж. Болот и нелесных площадей 76%.

Население в этом районе, как в предыдущем, русское с тем же характером занятий.

По речке Успинь-я, Тынь-я, Кама, Тандал—длиною 25—35 верст сплав возможен только молем. Ниже озера по р. Вагильке сплав плотами на протяжении 60 верст. Вагилька впадает в р. Тавду выше с. Пелым верст на 35.

Пелымская экспедиция последовательно описала состав и возраст насаждений, как они встречаются по рекам. Описанные, таким образом, 30 участков дали площадь около 700.000 десятин с древесным запасом в 14.500.000 куб. саж.

Болота и торфяники, покрытые мелким лесом и кустарником, экспедицией не учитывались. Но, если взять их по карте, составленной экспедицией, можно установить всю площадь обследованную экспедицией и отсюда вывести процент ее лесистости. Сопоставим их по установленным районам.

	Обследованная площадь в дес.	Лесная площадь в дес.	% лесистости
1. Верхний Пелым . .	230.000 дес.	53.800 д.	23
2. Многоречный район .	320.000 „	289.000 „	90
3. Болотный „	150.000 „	35.700 „	24
4. Смешанный „	200.000 „	112.200 „	52
5. Нижний Пелым . .	135.000 „	97.200 „	72
6. Туман-Вагильский .	150.000 „	101.900 „	68
	1.185.000 „	689.800 „	58

Если прикинуть грубо, то бассейн реки Пелыма и Вагильки занимает площадь 2.000.000-2.500.000 дес. и экспедицией исследовано из него 55 проц. По указаниям экспедиции и известным раньше сведениям неисследованная часть бассейна представляет торфяники и болота с редкими островками леса.

Лесистость Пелымского бассейна в целом равняется 30 проц.

Как видно из описания отдельных участков, леса тянутся вдоль реки Пелыма и его притоков узкими полосами версты в 2-4 шириной. Иногда они примыкают непосредственно к реке. Иногда отступают от нее на 1-2 версты, так как в непосредственном соседстве с рекою находятся болота.

Рассматривая р. Пелым вместе с ее притоками, которые по берегам тоже одеты лесами, можно принять, что леса сопровождают реку Пелым полосою верст в 10-20 ширины. За этой полосою идут болотистые пространства, не имеющие лесопромышленного значения.

Такое размещение лесов об'ясняется геологией Западной Сибири. Бассейн р. Тавды и других рек системы р. Оби составляет, по выражению геологов, «море вчерашнего дня». Там процесс превращения дна моря в сушу еще не закончился. Реки не осушили еще своих бассейнов и верховья их еще не проложили себе окончательного русла. И вот в тех местах, где около рек почва хорошо дренирована, там возникли насаждения высоких бонитетов, на заболоченных же междуречиях, вследствие избытка влаги, насаждения получают болотный характер и прерываются чистыми болотами.

Как общее правило, приречные дюны или увалы и гривы, преимущественно с песчаной и супесчаной почвой, занимает сосна с примесью лиственицы. Низины со свежим суглинком занимают елово-пихтовые насаждения с примесью кедра. Между этими двумя типами встречаются разные комбинации в зависимости от состава почвы и условий влажности. При этом, как общее правило, кедр и лиственица встречаются в солидном возрасте—от 150 до 200 лет и выше. Другие хвойные встречаются разных возрастов, но сплошные молодняки, как понятно для девственного леса—отсутствуют. Обычная полнота спелых насаждений 0,6—0,8. Средний диаметр 5-7 в. и запасы 25-30, но хорошие бора дают и до 50 кубов на десятину.

Излишне увлажненные и плохо дренированные почвы занимают малопродуктивные насаждения из ели, сосны или березы с запасом в 5-10 кубов. Эти насаждения мало интересовали исследователей и они зачисляли их в лесную площадь, только если находили среди них островки с хорошим лесом.

	Господство сосны.						Господство ели.						Нетоварные насаждения.		ИТОГО.	
	I—III		IV—VI		VI—		I—III		IV—VI		VI—					
	Пл.	Зап.	Пл.	Зап.	Пл.	Зап.	Пл.	Зап.	Пл.	Зап.	Пл.	Зап.	Пл.	Зап.	Пл.	Зап.
1 Верхний Пелым					51300	1317000	2500	17500					78000	117000	53800	1334500
2. Многоречный район			176000	3242000					35000	1023000			20700	176400	289000	4382000
3. Болотный							15000	300000							35700	476400
4 Смешанный					81500	2175000			15000	333000	15700	471000			112200	2979000
5. Нижний—Пелым			83300	1614000					7300	146000			6600	98000	97200	1858000
6. Туман—Вагильский					101900	3816000									101900	3816000
			259300	4856000	234700	7308000	17500	317500	57300	1502000	15700	471000	105300	391400	689800	14845900
			494000—12164000				90500—2290500									

Разгруппировав участки с товарным лесом по господству на сосновые и елово-пихтовые и соединив нетоварные с островками хорошего леса в третью группу, получим следующее распределение насаждений по районам (см. таблицу стр. 102).

Мы видим, что главное количество леса сосредоточено в Многоречном районе и затем в Туман-Вагильском.

Характерно отсутствие сосновых молодняков, а вообще избыток старых насаждений. Распределение насаждений по возрастным группам дает следующую картину:

	Господство сосны.		Господство ели.	
Насаждения до 60 лет	»	»	17.500 дес.	19%
от 60 до 120 лет . .	259.300 д.	52%	57.300 »	64 »
» 120 лет и старше .	234.700 »	48 »	15.700 »	17 »
	494.000		90.500	

Средний запас насаждений по возрастным группам дает:

	Господство сосны	Господство ели.		Нетоварные насаждения.
До 60 лет	»	»	18 кб. саж.	3,5 кб. с.
60-120 лет	19 кб. с.	24 кб. с.	26	
120 и старше . .	31 »	»	30	27 » »

Определение годичной лесосеки по нормальной площади рубки дает возможный отпуск около 150.000 кб. с. древесины. Но наличность громадного количества перестойных насаждений требует увеличить отпуск для использования перестойной древесины.

Вычислим его по австрийской камеральной формуле:

$$e = Zn + \frac{Uw - Un}{u}$$

где Zn—нормальный прирост, определяемый по приросту спелых насаждений. Uw—действительный запас, вычисленный экспедицией (см. таблицу стр. 120) Un—нормальный запас и u оборот рубки, принятый в данном случае равным 100.

В таком случае пользование в насаждениях с господством сосны составит 187.040 кб. с. и в насаждениях елово-пихтовых 38.480. Прибавляя сюда пользование в нетоварных насаждениях по нормальной лесосеке при обороте в 75 лет равное 5.005, получим все пользование 230.525 кб. с. в год или с округлением 230.000 кб. с.

Для определения отпуска товарных бревен экспедиция не дает достаточных материалов. Ее расчет—6000 бревен по Среднему Пелыму и 200 бревен по Туман-Вагильскому району, очевидно основан не на состоянии лесов, а на наличности рабочей силы. В Верхне-Пелымском и Нижне-Пелымском районе экспедиция совсем не намечает отпуска. В первом—ввиду громадного количества гарей и болот, во втором—ввиду недостаточной спелости насаждений.

Надо попытаться установить это количество другим путем.

При описании участков есть отметки, что с десятины можно взять 20, 30, 50 штук товарных бревен, но сколько десятин с таким лесом—учета нет. Отсутствуют и пробные площади. Приходится расчитывать по аналогии с лесами Уральского Севера.

Процент товарного леса от общей массы пользования в сосновых лесах нельзя принять ниже 5, а в елово-пихтовых ниже 2 проц. В нетоварных он принят равным 0. На кб. с.—7 товарных бревен.

В таком случае получим:

	Отпуск всей древесины в куб.	Отпуск тов. леса в куб.	Количество бревен шт.
Сосновые насаждения .	187.040	9.352	65.464
Еловые » .	38.480	769	5.383
Нетоварные » .	5.005	—	—
	230.525	10.121	70.847

Отсутствие подобных площадей не дает возможности определить размер выхода и других сортиментов, но во всяком случае можно принять, что на шпальную древесину пойдет не меньше 9.500 кб. с. Это дает ежегодно 800.000 шпал. Еловая древесина даст 1.000.000 пуд. оберточной бумаги.

За удовлетворением нужд производства и местных нужд остается 180.000 кб. с. древесины свободных, которые могут дать Уралу до 55.000 коробов угля для выплавки 8 миллионов пудов чугуна.

Посмотрим теперь, насколько могут быть выполнены лесные заготовки.

Для заготовки 230.000 кб. с. древесины ввиде дров нужно 690.000 поденщин или 6900 рубщиков на 4 месяца. Для вывозки этих дров со среднего расстояния в 2 версты нужно 2300 лошадей. Заготовка бревен и угля несколько изменит эти числа, но во всяком случае лесозаготовительные операции потребуют несколько тысяч рабочих.

Может ли население края удовлетворить этой потребности?

Обеспеченность рабочей силой рисуется в прилагаемой таблице, составленной по сведениям, собранным экспедицией, в таком виде:

	Количест. семей.	Колич. двор. или юрт.	Население душ.				Скота.			
			Мужчин.	Женщин.	Детей.	Всего.	Оленей.	Лошад.	Коров.	Овец.
1. Верхн.-Пел. район	8	20	18	23	33	74	54	—	—	—
2. Многоречный » .	1	4	5	7	8	20	—	6	5	7
3. Болотистый » .	1	4	5	8	9	22	—	8	6	12
4. Смешанные леса .	2	7	9	11	14	34	—	7	11	15
5. Нижн.-Пел. район	10	97	157	194	224	575	—	171	179	255
	22	132	194	243	288	725	54	192	201	289

Как раз наиболее богатые лесом районы среднего Пелыма почти лишены населения. Население, хотя и очень редкое, совершенно не приспособленное к лесным работам, есть в верхнем Пелыме, более плотное на нижнем Пелыме, откуда могут быть взяты рабочие.

Но если бы даже все взрослые мужчины района были заняты по 100 дней на заготовке дров, они могли бы заготовить всего только около 6.500 куб. саж. Отсюда видно, что местного населения для ведения сколько-нибудь значительных заготовок совершенно недостаточно.

Рабочие должны быть привезены извне.

Но привлечение рабочих в дикий район, отдаленный от хорошо населенных мест на 500-1000 верст может быть сделано только при проведении туда рельсового пути. Значение водного сообщения будет подсобное, преимущественно для транспорта вниз по течению и прежде всего лесных материалов. Заброска же туда рабочих, продовольствия и оборудования удобнее всего делается по железной дороге.

Возможность проведения железной дороги в Пелымский край будет зависеть от количества грузов, которые даст район.

Село Пелым вместе с близ лежащими населенными пунктами сосредоточит в себе древесину с р. Пелыма около 230.000 кб. с. и с Лозьвы и Сосьвы не меньше 400.000 кб. с.

Переработка древесины на тес, бумагу, уголь и др. продукты даст к вывозу около 35 миллионов пудов в год.

Одного этого мало для постройки в Пелым железной дороги. Но продовольственные грузы в обратном направлении, вывозка рыбы, движение пассажиров—поднимают количество грузов и делают возможность соединения Пелымского края с Уралом железнодорожным путем.

Железная дорога облегчит приток рабочих в Пелымский край, но ввиду недостатка рабочих на Урале расчитывать, что вся потребность в рабочих будет удовлетворена—нельзя.

Вопрос о замене мускульной силы человека и лошади механической явится сам собой.

В деле механизации на Пелыме придется встретиться с особыми трудностями. Существенным условием механизации заготовок и транспорта является их концентрация. Между тем в исследованном районе концентрация является возможной в исключительных случаях. Леса с высокими запасами разбросаны незначительными участками на протяжении больше 500 верст, так что крупные постоянные сооружения могут быть невыгодны.

Но пелымские леса имеют одну особенность. И ее нужно учесть и использовать при механизации лесных заготовок. Леса растянулись узкой полосой версты в 3-4 по берегам рек.

При таком расстоянии есть возможность подтягивать лесные материалы к берегу лебедками. А по реке, конечно, они пойдут сплавом. Река будет магистралью для транспорта леса. По реке может с удобством передвигаться и плавучая силовая станция, которая будет снабжать электрической энергией и лебедки, и орудия валки дерева.

При разработке леса должно быть обращено внимание и на поднятие продуктивности лесной почвы и увеличения количества покосов путем осушки болот. При всей медленности течения Пелыма это не представляется невозможным, так как болота занимают возвышенные междуречья и в нижнем течении Пелыма есть перекаты, которые указывают на значительное падение реки в этой части.

Площади дач и лесничеств Урала по прежнему владению

(по данным Гублескомов в 1921—22 г.).

Составил **В. А. Тютков.**

Екатеринбургская губ.

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь в десятинах	Лесная площадь по бывшему владению						
		Вся	Казен.	Горнозав.	Поссес.	Частновладельч.	Крестьян.	Прочих
Надеждинск. уезд.								
Северное л-во.								
д. Никито-Ивдельск. № 1		543.173	543.173					
Всеволодо-Благодатское								
Северо-Заозерская № 2		78.868				78.868		
Южно-Заозерская № 3		90.692				90.692		
Итого по леснич. . .		169.560				169.560		
Лозьвинское л-во.								
Лозьвинская № 4 . . .		338.794	338.794					
Богословск. казен. л-во								
Верх-Ваграпская № 5 .		186.109	186.109					
Верх-Лялинская № 5′ .		206.025	206.025					
По лесничеству . . .		392.134	392.134					
Богословский округ.								
Петропавловская № 6 .		92.997				92.997		
Марсятская № 6′ . .		28.648				28.648		
Лялинская № 6 (часть)		23.269	23.269					
Итого по округу . .		144.914	23.269			124.645		
Богословское л-во.								
Богословская № 7 . . .		88.540				88.540		
Турьинское л-во.								
Турьинская № 8 . . .		61.814				61.814		
Марсятская № 8′ (часть)		13.645				13.645		
Лялинская № 8″ . . .		15.060	15.060					
Итого по леснич. . .		90.519	15.060			75.459		

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь в десятинах	Лесная площадь по бывшему владению						
		Вся	Казенн.	Горнозав.	Посесс.	Частно-владельч.	Крестьян.	Прочих
Надеждинское л-во.								
Надеждинская № 9 . .		12.622				12.622		
Филькинская № 9′ . .		8.321				8.321		
Лялинская № 9″ (часть)		30.137	30.137					
Итого по леснич. . .		51.080	30.137			20.943		
Морозковское л-во.								
Морозковская № 13 . .		51.352				51.352		
Итого по Надеждинск. у.		1.870.066	1.342.567			527.499		
Верхотурский уезд.								
Морозковское л-во.								
Вагранская № 2—№ 12		108.132	108.132					
Николае-Павдинск. л-во								
Северная № 10		321.807				321.807		
Южная, Старолялинская								
Крест. лесные наделы .		1.387					1.387	
Итого по леснич. . .		323.194				321.807	1.387	
Сосьвинское л-во.								
Сосьвинская № 14 . .		24.464				24.464		
Лобвинская (часть) № 18		126.519	126.519					
Итого по леснич. . .		150.983	126.519			24.464		
Вагранское л-во.								
Вагранская № 15 . . .		89.487	89.487					
Верхотурское л-во.								
Верхотурская № 17 . .		123.804	123.804					
Меркушинское л-во.								
Лобвинская (часть) № 18		122.570	122.570					
Волковская № 20 . . .		95.992	95.992					
Крест. лесн. наделы . .		48.138					48.138	
Итого по леснич. . .		266.700	218.562				48.138	

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь в десятинах	Лесная площадь по бывшему владению						
		Всп	Казенн.	Горнозав.	Поссесс.	Частно-владельч.	Крестьян.	Прочих
Нижне-Туринское л-во.								
Н.-Турин. № 16 вост. отр.		56.573		56.573				
„ „ „ зап. отр.		84 053		84.053				
Крест. лесн. наделы . .		13 383					13.383	
Итого по леснич. . .		154 009		140 626			13 383	
Итого по Вертотурск. у.		1.216.309	666.504	140.626		346.271	62.908	
Нижне-Тагильский у.								
Кушвинское л-во.								
Кушвинская № 21 . .		83.404		83.404				
Крест. лесн. наделы .		14.869					14.869	
Итого по леснич. . .		98.273		83.404			14.869	
Верхне-Туринское л-во.								
В.-Туринская		55.393		55.393				
Крестьянск. земли . .		8.712					8.712	
Итого по леснич. . .		64.105		55.393			8.712	
Баранчинское л-во.								
Баранчинская № 22 . .		34.235		34.235				
Крест. лесн. наделы . .		5 183					5.183	
Итого по леснич. . .		39.418		34.235			5.183	
Нижне-Тагильское л-во.								
Лайская № 23		29.717			29.717			
Н.-Тагильская № 24 .		86.870			86.870			
Крестьянская		200					200	
Черноисточенская № 27		40.164			40.164			
Крест. лесн. наделы . .		84					84	
Итого по леснич. . .		157.035			156.751		284	

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь в десятинах	Лесная площадь по бывшему владению						
		Вся	Казенн.	Горнозав.	Поссесс.	Частно-владельч.	Крестьян.	Прочих
Зауральское л-во.								
Висимо-Уткинская № 28		31.355			31 355			
Висимо-Шайтанск. № 29		30.156			30.156			
Крестьянская		85					85	
Галашинская № 30 . .		16 608				16.608		
Итого по леснич. . .		78.204			61.511	16.608	85	
Салдинское л-во.								
Нижне-Салдинск. № 26		111.064			111.064			
Крестьянская		1.874					1.874	
Верх.-Салдинская . . .		58.126			58.126			
Крест. лесн. наделы .		860					860	
Итого по леснич. . .		171.897			169.190		2.707	
Невьянское л-во.								
Невьянская № 31 (часть)		15 503			15.503			
Крест. лесн. наделы . .		4.900					4.900	
Итого по леснич. . .		20.403			15.503		4.900	
Итого по Н.-Тагильск. у.		629.335		173.032	402.955	16.608	36.740	
Алапаевский уезд.								
Алапаевское л-во.								
Кыртомская № 32 . .		92.862	92.862					
Лугайская № 33 . . .		203.603			203.603			
Балакинская № 34 . .								
Шайтанская № 35 . .								
Центральная № 36 . .								
Черновская № 37 . . .								
Итого по Алапаевск. у.		296.465	92.862		203.603			
Екатеринбургск. у.								
Сылвинское л-во.								
Сылвинская № 67 . . .	59.609	47.600			47.600			
Крестьянская	8 126	8.126					8.126	
Итого по леснич. . .	67.735	55.726			47.600		8.126	

Уезд. лесничество. дача	Общая площадь в десятинах	Лесная площадь по бывшему владению						
		Вся	Казенн.	Горнозав.	Поссесс.	Частно-владельч.	Крестьян.	Прочих
Шайтанское л-во.								
Шайтанская № 68 (бывш. В. Исетск. окр.) . .	27.000	12.391			12.391			
Крест. лесн. наделы .	3 209	3.209					3.209	
Итого по леснич. .	30.209	15.600			12.391		3.209	
Демидово-Уткинск. л-во.								
Уткинская № 73 (б. Строганова)	90.083	66.400				66.400		
Крест. лесн. наделы .	7.500	7.500					7.500	
Итого по леснич. .	97.583	73.900				66.400	7.500	
Ново-Уткинское л-во.								
Уткинская каз. № 76 .		24.224		24.224				
Крестьянская		14.215					14.215	
Гробовская № 76' . . .		1.176		1.176				
Уткинская № 75 (б. В.-Исетск. окр.) .		35.178			35.178			
Крест. лесн. наделы .		634					634	
Итого по леснич. . .		75.427		25.400	35.178		14.849	
Верхне-Тагильское л-во.								
В.-Тагильская № 69 . .		36.772			36.772			
Крестьянская . . .		7.855					7.855	
Итого по леснич. .		44.627			36.772		7.855	
Шуралинское л-во.								
Шуралинская № 70 . .		1.266			1.266			
Крестьянская		1.482					1.482	
Итого по леснич. . .		2.748			1.266		1.482	
Невьянское л-во.								
Невьянская № 71 . . .		31.006			31.006			
Крестьянская		7.100					7.100	
Итого по леснич. . .		38.106			31.006		7.100	

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь в десятинах	Лесная площадь по бывшему владению						
		Вся	Казенн.	Горнозав.	Поссесс.	Частно-владельч.	Крестьян.	Прочих
Верхнейвинское л-во.								
Верхнейвинская № 77 .		17 450			17.450			
Крестьянская		11.078					11.078	
Итого по леснич. . .		28.528			17.450		11.078	
Верх-Исетское л-во.								
Верх-Исетская № 78 .		32.653			32 653			
Крестьянская		12.211					12.211	
Итого по леснич. . .		44.864			32.653		12.211	
Режевское л-во.								
Режевская № 72 . .		29.380			29.380			
Крестьянская		7.690					7.690	
Итого по леснич. . .		37.070			29.380		7.690	
Монетное л-во.								
Монетная № 79 . . .		120.076		120.076				
Крестьянская		7.817					7.817	
Итого по леснич. . .		127.893		120.076			7.817	
Березовское л-во.								
Часть Березовской № 86		42.015		42.015				
Косулинское л-во.								
Часть Березовск. № 86		47.657		47.657				
Бисертское л-во.								
Бисертская № 75 . . .		55.133				55.133		
Крестьянская		8 561					8.561	
Итого по леснич. . .	98.377	63.694				55.133	8.561	
Нижне-Сергинское л-во								
Нижне-Сергинская № 81		69.054				69.054		
«Сатурн» № 180. . . .		7.132	7.132					
Итого по леснич. . .	89 418	76.186	7.132			69.054		

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь по бывшему владению						
		Вся	Казенн.	Горнозав.	Поссесс.	Частно-владельч.	Крестьян.	Прочих
Верхне-Сергинское л-во.								
Верхне-Сергинская № 89	74.580	60.506				60.506		
Михайловское л-во.								
Михайловская № 88 . .		37.650				37.650		
Улейская		690				690		
Итого по леснич. . .	52.000	38.340				38.340		
Шемахинское л-во.								
Шемахинская № 92 . .		21.919				21.919		
Крестьянская		870					870	
Итого по леснич. . .		22.789				21.919	870	
Нязепетровское л-во.								
Северное № 95 . . .		152.000				152.000		
Билимбаевское л-во.								
Билимбаевская № 82 .	70.358	53.760				53.760		
Ревдинское л-во.								
Ревдинская № 83 . . .		65.045				65.045		
Крестьянская		4.472					4.472	
Итого по леснич. . .	102.219	69.517				65.045	4.472	
Васильево-Шайтан. л-во.								
Вас.-Шайтанская № 84		21.425			21.425			
Крестьянская		2.459					2.459	
Итого по леснич. . .	34.315	23.884			21.425		2.459	
Нижне-Исетское л-во.								
Н.-Ис-тс ая № 91 . .		37.417		37.417				
Кр-стьянская		30.363					30.363	
Городская		3.283						3283
Итого по леснич. . .		71.063		37.417			30.363	3283
Северское л-во.								
Северская № 90 . . .		35.739			35.739			

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь по бывшему владению						
		Всего	Казенн.	Горнозав.	Посес.	Частновладельч.	Крестьян	Прочих
Полевское л-во.								
Полевская № 93 . . .		76 939			76.939			
Сысертское л-во.								
Сысертская № 94 . .		85.054			85.054			
Нижне-Уфалейское л-во.								
Н-Уфалейская № 96 .		53.112				53.112		
Верхне-Уфалейск. л-во.								
В.-Уфалейская № 101 .		62.953				62.953		
Каслинское л-во.								
Каслинская № 97 . . .		68 860				68.860		
Кыштымское л-во.								
Кыштымская № 102 . .		67 448				67.448		
Соймоновское л-во.								
Соймоновская № 103 .		37.247				37.247		
Сборное л-во.								
Черкаскульская № 98 .		6.115				6.115		
Щелкунская № 99 . .								
„ № 104 . .								
„ № 105 . .								
Итого по леснич. . .		493.467			197.732	295.738		
Каменское л-во.								
Каменская № 87 . . .		60.877		60.877				
Крестьянская		4.468					4.468	
Итого по леснич. . .		65.345		60 877			4.468	
Итого по Екатеринб. у.		1.824 712	7 132	333 442	462.853	877.892	140.110	3283
Ирбитский уезд.								
Ирбитское л-во.								
Бобровская № 38 . . .		6.262	6.262					
Ирбитская № 39 . . .		38.894	38.894					

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь по бывшему владению						
		Всего	Казен.	Горнозав.	Посесс.	Частно-владельч.	Крестьян.	Прочих
Верх-Ницинская № 40		5.299	5. 99					
Картамышская № 41 . .		2.575	2 575					
Итого по лесничеству . .		53.030	53.030					
Скородумское л-во.								
Скородумская № 42 . .		12.604	12.604					
Ирбитско-Заводск. л-во.								
Ирбит.-Заводская № 43		26.550			26.550			
Егоршинское л-во.								
Режевская (часть) . .		25 413			25.413			
Крест. лесн. дачелы .		3.404					3.404	
Итого по лесничеству . .		28.817			25.413		3.404	
Балакирское л-во.								
Байкаловская № 45 . .		1.302	1.302					
Красноселанская № 46 .		2.373	2.373					
Итого по лесничеству . .		3.675	3.675					
Куровское л-во.								
Харловская № 44 . .		9.972	9.972					
Итого по Ирбитск. уез.		134.648	79.281		51.963		3.404	
Камышловск. уезд								
Камышловское л-во.								
Ирбитская № 106 . . .		9.690	9.690					
Ирбитско-Талицк. № 107		1.142	1.142					
Шумиховская № 108 . .		880	880					
Ширинская № 109 . .		1.700	1.700					
Полдневская № 110 . .		1.283	1.283					
Гламки		161	161					
Палкинская		2.248	2.248					
Дубрава		197	197					
Итого по лесничеству . .		17.301	17.301					

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь по бывшему владению						
		Вся	Казен.	Горнозав.	Посесс.	Частно-владельч.	Крестьян.	Прочих
Камышловское л-во.								
Городская № 112 . . .		2.184						2184
Куровское л-во.								
Куровская № 113 . . .		27.915	27.915					
Балаирское л-во.								
Бобровская № 114 . .		2.460	2.460					
Пульниковская № 115 .		956	956					
Шеведевская № 116 .		436	436					
Осиновская № 117 . .		689	689					
Черемуховская № 118		2.414	2.414					
Зобнинская № 119 . .		5.883	5.883					
Плехановская № 120 .		2.116	2.116					
Чудинская № 121 . .		883	883					
Итого по Балаирск. л.		15.837	15.837					
Юшаловское л-во.								
Юшаловская № 122 . .		6 997	6.997					
Беляковская № 123 . .		11.841	11.841					
Еланская		354	354					
Оброчные статьи . . .		1.898	1.898					
Итого по леснич. . .		21.090	21.090					
Скатинское л-во.								
Из отрезков		24.656	24.656					
Ощепковское л-во.								
Пышминская		1.379	1.379					
Кочевская, обр. № 126 .		2.652	2.652					
Речельская № 128 . .		699	699					
Комаровская № 129 . .		5.928	5.928					
Комаровская № 130 . .		8.217	8.217					
Кочевская № 127 .		10.221	10.221					
Итого по леснич. . .		29.096	29.096					

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь по бывшему владению						
		Всего	Казен.	Горнозав.	Посесс.	Частно-владельч.	Крестьян.	Прочих
Талицкое учебное Л-во.								
Талицкая № 131 . . .		6.361	6.361					
Талицкое л-во.								
Талицкая № 132 . . .		8.882	8.882					
Еланская № 133 . . .		13.811	13.811					
Итого по леснич. . .		22.693	22.693					
Ертарское л-во.								
Еланская № 134 . . .		11.109	11.109					
Ертарская № 135 . . .		23.767	23.767					
Итого по леснич. . .		34.876	34.876					
Режевское л-во.								
Режевская		5.958			5 958			
Крестьянск. лесн. над. .		2.118					2 118	
Итого по леснич. . .		8.076			5.958		2.118	
Итого по Камышловск. у.		210.085	199.825		6 958		2.118	2184
Шадринский уезд.								
Буткинское л-во.								
Буткинская № 137 . .		33.494	33.494					
Оброчн. ст. № 2, № 138		831	831					
„ „ № 3, № 136		5.746	5.746					
Итого по леснич. . .		40 071	40.071					
Ирюмское л-во.								
Ирюмская № 139 . . .		21.000	21.000					
Коноваловская № 140 .								
Пеньковская № 141 . .								
Крестьянская		2.694					2 694	
Итого по леснич. . .		23.694	21.000				2.694	
Ольховское л-во.								
Басмановская № 142 .		9.799	9.799					
Ключинск. обр. ст. № 143		1.261	1.261					

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь по бывшему владению						
		Вся	Казен.	Горнозав.	Посесс.	Частно-владельч.	Крестьян.	Прочих
Цыкинская № 143 . .		7.708	7.708					
Персютская № 144 . .		5.103	5.103					
Ольховская № 145 . .		5.214	5.214					
Кизылбаевская № 146 .		1.192	1.192					
Ближ.-Кублевск. № 147		837	837					
Дальне-Кублевск. № 148		618	618					
Изъедужинская		84	84					
Вознесенская № 149 .		846	846					
Беркутская		600	600					
Маслянск. запасн. № 150		820	820					
Маслянская		2.467	2.467					
Площанская № 151 . .		1.296	1.296					
Ильтяновская		192	192					
Кондинская		1.010	1.010					
Каширская		14	14					
Итого по леснич. . .		39.061	39.061					
Шадринское л-во.								
Городская № 152 . . .		2.075						2075
Ягодинская № 153 .		1.362	1.362					
Жеребинская		358	358					
Шитовская		811	811					
Протопоповская		327	327					
Мезгинская № 154 . .		748	748					
Осиновская		913	913					
Долгановская		283	283					
Итого по Шадр. л-ву .		6.877	4.802					2075
Мехонское л-во.								
Боровская № 155 . . .		10.406	10.406					
Осиновская № 156 . .		9.569	9.569					

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь по бывшему владению						
		Всего	Казенн.	Горнозав.	Посесс.	Частновладельч.	Крестьян.	Прочих
Каргапольская № 157 .		10.592	10.592					
Крутихинская № 158		4.643	4.693					
Итого по леснич. . .		35.210	35.210					
Итого по Шадринск. уез.		144.913	140.144				2.694	2075
Красноуфимск. у.								
Молебское л-во.								
Молебская № 47 . . .		28.242				28.242		
Крестьянск. лесн. над.		16.917					16.917	
Итого по леснич. . .		45.159				28.242	16.917	
Тисовское л-во.								
Тисовская № 48 . . .		25.254				25.254		
Крестьянская . . .		10.447					10.447	
Итого по леснич. . .		35.701				25.254	10.447	
Богородское л-во.								
Алмазовская № 49 . .								
„ № 50 . .		72.798	72.798					
„ № 51 . .								
Тюшевская		7.849				7.849		
Итого по леснич. . .		80.647	72.798			7.849		
Саранинское л-во.								
Иргинская № 52 . . .		51.386				51.386		
Саранинская № 53 . .								
Александровская № 54		11.237				11.237		
Малокущенская № 55 .		17.270	17.270					
Крест. лесн. наделы . .		21.476					21.476	
Итого по леснич. . .		101.369	17.270			62.623	21.476	
Красноуфимское л-во.								
Казацкая № 56 . . .		3.920	3.920					
Ермаковская № 57 . .		77	77					

Уезд, лесничество, дача	Общ. площ. десятин	Лесная площадь вся	Лесная площадь по бывшему владению					
			Казенн.	Горнозав.	Посесс.	Частно-владельч.	Крестьян.	Прочих
Рахмангуловская № 58 .		644	644					
Турышинская № 59 . .		1.109	1.109					
Сызгинская 1-я № 60 .		200	200					
Сызгинская 2-я № 61 .		5.467	5.467					
Большекущенская № 62		2.261	2.261					
Городская № 63 . . .		700						700
Крестьянская		11.496					11.496	
Итого по леснич. . .		25.874	13.678				11.496	700
Бисертское л во.								
Бисертская № 64 . . .		48.977	48.977					
Юлаевская № 65 . . .		40.331	40.331					
Крест. леси. наделы . .		17.930					17.930	
Итого по леснич. . .		107.238	89.308				17.930	
Артинское л-во.								
Артинская № 66 . . .		73.996		73.996				
Крест. леси. наделы . .		10.899					10.899	
Итого по леснич. . .		84.895		73.996			10.899	
Итого по Красноуфим. у.		480.883	193.054	73.996		123.968	89.165	700
Всего по Екатеринбургской губ.								
В уездах:								
Надеждинском . .		1.870 066	1.342.567			527.499		
Верхотурском . . .		1.216.309	666.504	140.626		346.271	62.908	
Н.-Тагильском .		629.335		175.032	402.955	16.608	36.740	
Екатеринбургском .		1.824 712	7.132	333.442	462.853	877.892	140.110	3.283
Ирбитском . . .		134.648	79.281		51.963		3.404	
Камышловском .		210.085	199.825		5.958		2.118	2.184
Шадринском . . .		144.913	140.144				2.694	2.075
Красноуфимском .		480.883	193.054	73.996		123.968	89.165	700
Алапаевском . . .		296.465	92.862		203.603			
Итого по губернии		6.807.416	2.721.369	721.096	1.127.332	1.892.238	357.139	8 242

Пермская губерния.

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казен.	Казен. горнозав.	Посес.	Частновлад.	Крестьянск.	Городск.	Прочих
Чердынский уезд.									
Березовское л-во.									
Березовская	339437	333517	333517						
Часть Колвинской	66510	64100	64100						
Итого	405947	397617	397617						
Бондюжское л-во.									
Тиминская	89472	84599	84599						
Бондюжская	124190	63826	63826						
Часть Вислянской	16671	16671	16671						
Итого	230333	165096	165096						
Верх-Печерское л-во.									
Вишеро-Колвинская	362262	195979	195979						
Тоже неисследован	342122	85530	85530						
Отрезки	12,3	11,7					11,7		
Итого	704396	281521	281509				11,7		
Верх-Язьвинское л-во.									
Часть Вишеро-Колвин.	281438	228188	228188						
Вижанхинское л-во.									
Часть Вишеро-Колвин.	3292	3081	3081						
Бычинская	11738	10880	10880						
Часть Вишеро-Колвин.	45012	33880	33880						
Тоже	7345	6750	6750						
Тоже	50257	37800	37800						
Итого	117644	92391	92391						
Вильгортское л-во.									
Часть Вишеро-Колвин	39380	39380	39380						
Часть Вильгортской	8827	8794	8794						
Никитянская	27712	26972	26972						

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казен.	Казен. горнозав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянск.	Городск	Прочих
Волынская	207	186				186			
Бывш. крестьянск. . .	5629	5558					5558		
Итого . . .	81755	80890	75146			186	5558		
Вислянское л-во. (Вологодск. г.).									
Часть Вислянской . .	636677	582474	582474						
Лазарева и Строганова	74601	73833				73833			
Итого . . .	711278	656307	582474			73833			
Гаинское л-во.									
Гаинская	78668	47554	47554						
Монастырская . .	86820	80038	80038						
Итого . . .	165488	127592	127592						
Кайское л-во. (бывш. Вятск. губ.).									
Кайская	360551	235546	235546						
Камское л-во. (бывш. Вятск. губ).									
Кайская	348894	217368	217368						
Кельтменское л-во.									
Кельтменская	126788	94316				94316			
Верх-Кельтменская . .	65501	65501				65501			
Итого . . .	192289	159817				159817			
Колвинское л-во.									
Верх-Колвинская . . .	118146	112293	112293						
Колвинская	82441	81547	81547						
Вишеро-Колвинская .	88548	87504	87504						
Итого . . .	289135	281344	281344						
Косинское л-во.									
Косинская	52584	52584	52584						
Ивановская	52513	52513	52513						
Бывш. крестьянск. . .	1226	1226					1226		
Итого . . .	106323	106323	105097				1226		

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казенн.	Казенн. горнозав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянск.	Городск.	Прочих
Кутимское л-во.									
Часть Вишеро-Колвин.	617516	574145	574145						
Россинская	43602	38065	38065						
Бывш. крестьянская .	2,6	1,6					1,6		
Итого . . .	661121	612212	612210				1,6		
Леманское л-во.									
Граничная	144677	142549	142549						
Висляпская	58409	58409	58409						
Итого . . .	203086	200958	200958						
Лологское л-во.									
Лологская	140528	123852				123852			
Бывш. крестьянск. . .	270	266					266		
Итого . .	140798	124118				123852	266		
Мошевское л-во.									
Корабельная	57626	37036	37036						
Еловые отрезы	11648	11429	11429						
Поречье	24925	19899	19899						
Глухаревская	57365	49310	49310						
Бывш. крестьянск. . .	2989	2989					2989		
Итого . . .	154553	120663	117674				2989		
Ныробское л-во.									
Часть Вишеро-Колвин.	53505	42640	42640						
Байдачева	29127	28815	28815						
Михайловская	21031	14235	14235						
Отрезки	2410	2410					2410		
Итого . . .	106073	88100	85690				2410		
Печерское л-во. (бывш. Вологодск. губ.).									
Висляпская	4068514	3559444	3559444						
Бывш. крестьянск. . .	826	826					826		
Итого . . .	4069340	3560270	3559444				826		

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казенн.	Казенн. го ведом.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянск.	Городск.	Прочих
Полюдовское л-во.									
Говорливая	91503	90697	90697						
Ораловская	23476	14891	14891						
Губдорская	23816	18208	18208						
Итого . . .	138795	123796	123796						
Пильвенское л-во.									
Часть Вислянской . .	83549	82059	82059						
„ Вильгортской .	68610,9	64381	64381						
„ Колвинской . .	7135	7135	7135						
Бывш. крестьянск. . .	1416,2	584,8					584,8		
Итого . . .	160711	154160	153575				584,8		
Троицкое л-во.									
Часть Вислянской . .	792509,8	688896	688896						
Урольская	2743,6	2743,6	2743,6						
Итого . . .	795253	691640	691640						
Ульвинское л-во.									
Часть Урольско-Косин.	115898	104568,6	104568,6						
Шакшерская	1869	1762,1	1762,1						
Бывш. крестьянск. . .	1023,3	1010					1010		
Итого . . .	118791	107341	106330,7				1010		
Урольское л-во.									
Часть Урольско-Косин.	104846	101955	101955						
Бывш. крестьянск. . .	34	34					34		
Итого . .	104880	101989	101955				34		
Усть-Логогское л-во.									
Часть Косинской . .	46307	46307	46307						
„ Ивановской . .	36693	36693	36693						
„ Логогской . . .	25990	25990				25990			
Бывш. крестьян. . . .	5079	5079					5079		
Итого . . .	114069	114069	83000			25990	5079		

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казенн.	Казенн. горнозав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянск.	Городск.	Прочих
Чердынское л-во.									
Уральско-Бендюжское	18340,6	17414	17414						
Лимежская	13887,5	12591,9	12591,9						
Латырско-Апис.	11618,3	10460,3	10460,3						
Быв. городская	300	300						300	
„ крестьянск.	2977,1	2977,1					2977,1		
Итого	47123,5	43743,3	40466,2				2977,1	300	
Чусовское л-во.									
Часть Вишеро-Колвин.	297950	300480	300480						
„ Висленской	51548								
Бывш. крестьянск.	3450,6	3450,6					3450,6		
Итого	352948,6	303930,6	300480				3450,6		
Шакшерское л-во.									
Часть Уроло-Косинск.	46662	38487	38487						
Тоже	45536,7	45469,4	45469,4						
Часть Бендюжской	25110	23755	23755						
„ Шакшерской	3597	3432	3432						
„ Няшежской	5805	4282	4282						
Бывш. крестьянск.	4438,5	4438,5					4438,5		
Итого	131149,2	119863,9	115425,4				4438,5		
Юксеевское л-во.									
Часть Лологской	45597,1	42211,7				42211,7			
Кочевская	24566,1	23619,5	23619,5						
Сборно-Зуланская	7872	7872	7872						
Бывш. крестьянск.	2491	2491					2491		
Итого	80526,2	76194,2	31491,5			42211,7	2491		
Юмское л-во.									
Верх-Косинская	167051,7	161994,5	161944,5						
Юмская	10675,6	9626,5	9626,5						
Бывш. крестьянск.	1976,9	1975,7					1975,7		
Итого	179704,2	173596,7	171621				1975,7		

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
			Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
		Вся	Казенн.	Казенн. горнозав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянск.	Городск.	Прочих
Юрминское л-во.									
Часть Уралo-Косинской	32553,4	27228,4	27228,4						
Больше-Кочинская . .	15696,6	14746,6	14746,6						
Часть Сборно-Зулинск.	5438,6	502,5	5072,5						
Бывш. крестьянск. . .	2008	2008					2008		
Итого . . .	55696,6	49055,5	47047,5				2008		
Итого по Чердынск. у	11610089,3	9795700,2	9332172,3			425889,7	37337	300	
Усольский уезд.									
Белогорское л-во.									
Яйвинская	111310	104629	104629						
Вильвенское л-во.									
Александровская . . .	40000	32000				32000			
Всеволодо-Вильвенская	34500	26400				26400			
Верх-Косьвинская . .	6000	4500				4500			
Белогорская	32428	31729	31729						
Верх-Яйвинская . . .	10707	9600				9600			
Итого . . .	123635	104229	31729			72500			
Кизеловское л-во.									
Кизеловская	264975	208000				208000			
Кондасское л-во.									
Кондасская	55992,8	52585,3	52585,3						
Лысьвенская	1631,5	1559	1559						
Соколовская	438,5	401	401						
Таманская	26000	23000				23000			
Итого . . .	84062,8	77545,3	54545,3			23000			
Кувинское л-во.									
Кувинская	42714	41000				41000			
Верх-Ивьвенская . .	82091	75000				75000			
Итого . . .	124805	116000				116000			

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь								
		Всего	Распределение лесной площади по бывшим владельцам							
			Казенн.	Казенн. горнозав.	Поссессионн.	Частновлад.	Крестьянск.	Городск.	Прочих
Кудымкорское л-во.										
Белевская	18000	17300				17300			
Кудымкорская	12500	11800				11800			
Верх Усьвенская . . .	2500	2500				2500			
Архангельская	500	500				500			
Усьвенская	4000	4000				4000			
Итого . . .	37500	36100				36100			
Купросское л-во.										
Архангельская . . .	21500	21000				21000			
Купросская	65000	64000				64000			
Усьвенская	3500	3200				3200			
Итого . . .	90000	88200				88200			
Ошибское л-во.										
Ошибская	62000	47000				47000			
Майкорская (часть) .	62000	52000				52000			
Итого . . .	124000	99000				99000			
Пермское л-во										
Пермская	78033	75305	75302						
Рублевская	19690	18902	18902						
Итого . . .	97723	94207	94207						
Пожевское л-во.										
Пожевская	75602	66076				66076			
Майкорская (часть)	21635	18909				18909			
Итого . . .	97237	84985				84985			
Рождественское л-во.										
Александро-Рождеств.	10728	7700				7700			
Нердвинская	1000	750				750			
Козьмо-Демьянская . .	4010	3500				3500			
Воскресенская	2500	2250				2250			
Сырвинская	6982	6800				6800			
Итого . . .	25220	21000				21000			

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Всего	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казенн.	Казенн. горнозав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянск.	Городск.	Прочих
Ростесское л-во.									
Верх. Яйвенская . .	99000	70000				70000			
Ростесская	160000	130000				130000			
Верх-Косьвенская . .	77000	69000				69000			
Итого . . .	336000	269000				269000			
Романовское л-во.									
Крутихинск. рудник .	39,9	39,1				39,1			
Усольская	37000	27000				27000			
Орловская	13301	12361				12361			
Б. и М. Ситовские . .	10000	8000				8000			
Таманская часть . .	5000	4000				4000			
Пожевская „ . .	34046	29400				29400			
Майкорская „ . .	8761	6239				6239			
Итого . . .	108147,9	87039,1				87039,1			
Сергиевское л-во.									
Верх-Нердво-Сергиевск.	32136	27000				27000			
Верх-Усьвенская . . .	14863	11000				11000			
Итого . . .	46999	38000				38000			
Соликамское л-во.									
Боровская	6559	4846	4846						
Посоловская	1084	806	806						
Селянская	2747	2461	2461						
Половодовская	830	755	755						
Запотымская	3396	2988	2988						
Часть Боровской .	74	70	70						
Бывш. городская . . .	2171	850						850	
„ монастырская .	152	150							150
тоже	84	82							82
Итого . . .	17097	13008	11926					850	232

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казенн.	Казенн. горн. зав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянская	Городск.	Прочих
Троицкое л-во.									
Усольская	28500	25000				25000			
Дедюхинская	1804	1420				1420			
Спорная	1877	1681				1681			
Вижайская	33000	25000				25000			
Иков-Сурмачевская	25784	25669				25669			
Сурмачев.-Дедюхинск.	6000	3000				3000			
Крутихинск. руд.	61	61				61			
Итого	97026	81831				81831			
Усольское л-во.									
Тыскорская	23656	22000		22000					
Усольская (часть)	4000	3800				3800			
Огурдинская	3232	3000				3000			
Орловская	4000	3850				3850			
Гаманская	26000	23500				23500			
Итого	60888	56150		22000		34150			
Чермозское л-во.									
Закамская северн.	30516	23500				23500			
„ южная	28396	23000				23000			
Крылосовская	45271	35500				35500			
Дмитриевская	28024	24000				24000			
Часть Юричевской	2766	2000				2000			
Итого	134973	108000				108000			
Яйвенское л-во.									
Яйвенская	62472	40900				49000			
Булатовская	11200	11000				11000			
Премячевская	3864	3200				3200			
уевская	4327	3600				3600			
Сметанинская	15136	10300				10300			
Итого	96999	69000				69000			

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казенн.	Казенн. горно-зав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянская	Городск	Прочих
Юрическое л-во.									
Юрическая (часть) .	36000	30000				30000			
Нердвинская „ .	12000	9000				9000			
Усьвенская „ .	12000	9000				9000			
Верх-Усьвенская „ .	1000	750				750			
Воскресенская „ .	1500	1250				1250			
Итого . . .	62500	50000				50000			
Итого по Усольск. уез.	2141097,7	1805923,4	297036,3	22000		1485805,1		850	232
Пермский уезд.									
Бисерское л-во.									
Бисерская	73880	67935				67935			
Верх-Усьвенск. л-во									
Усьвенская	79993	16594				66594			
Голубятское л-во.									
Голубятская	61807	60997				60997			
Бывш. крестьянск. . .	3647	3347					3347		
Итого . . .	65444	64344				60997	3347		
Добрянское л-во.									
Висимская	28140	27790		27790					
Добрянская	53144	49224				49224			
Бывш. крестьянск. . .	1806	1806					1806		
Итого . . .	83090	78820		27790		49224	1806		
Ильинское л-во.									
Ильинская	38711	37109				37109			
Исовское л-во.									
Исовская	52130	45425				45425			
Калинское л-во.									
Усьвенская	66808	60722				60722			
Запад.-Калино-Камасин.	14737	13637				13637			
Часть д. „Чусов. городок“	2445	2445					2445		
Итого . . .	83990	76804				74359	2445		

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Всего	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казенн.	Казенн. горнозав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянск.	Городск.	Прочих
Канабековское л-во.									
Юговская	774	715		715					
Сборная	2958	1319	1319						
Благодатская	1411	1248		1248					
Красный Бор	872	660		660					
Канабековская	26214	26214	26214						
Бушковская	2442	1500	1500						
Бывш. крестьянск.	366	348					348		
Итого	35037	32004	29033	2623			348		
Косьвинское л-во.									
Никулинская	39297	38922				38922			
Перемская	27372	27302				27302			
Бывш. крестьянск.	17315	15243					15243		
Итого	83984	81467				66224	15243		
Кусье-Александровск.									
Кусье-Александровская	72167	67113				67113			
Лысьвенское л-во.									
Заборно-Оборинская	13979	10144				10144			
Сборно-Пашийская	23549	19412				19412			
Закамская	2479	2313				2313			
Итого	40007	31869				31869			
Лысьвенское л-во.									
Лысьвенская	85335	73626				73626			
Милковское л-во.									
Милковская	67513	66151				66151			
Бывш. крестьянск.	580	580					580		
Итого	68093	66731				66151	580		
Мотовилихинск. л-во.									
Мотовилихинская	31601	29663		29663					
Бывш. крестьянск.	8523	8293					8293		
Итого	40124	37956		29663			8293		

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казен.	Казен. горнозав.	Переселенч.	Частновлад.	Крестьянская	Городск.	Прочих
Муллинское л-во.									
Нижне-Муллинская . .	14000	11000				11000			
Ново-Ильинская . . .	17000	13000				13000			
Б.-Кунгасская . . .	4387	3360				3360			
Бывш. крестьянск. . .	1319	960					960		
Итого . . .	36706	28320				27360	960		
Пашийское л-во.									
Вост. Арханг.-Пашийск.	225208	217308				217308			
1-я Кусье-Александров.	9844	9564				9564			
Итого . . .	235052	226872				226872			
Пермское л-во.								1550	
Бывш. городская . . .	1550	1550							
» Мотовилихинск.	812	737		737					
Сборно-Канабековская	2347	1747				1747			
Итого . . .	4709	4034		737		1747		1550	
Полазнинское л-во.									
Полазнинская	77112	71976				71976			
Туевская	14500	13282				13282			
Краснослудская . . .	3500	3146				3146			
Бывш. земельн. банка	4645	3600							
» Максимова .	4294	4032				4032			3600
Итого по Полазнинск. л.	104051	96036				92436			3600
Прикамское л-во.									
Хохловская	28000	21000				21000			
Паниская	12500	9500				9500			
Мотовилихинск. (часть)	13032	11027		11027					
Отхожая	1450	1150				1150			
Итого . . .	54982	42677		11027		31650			

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казенн.	Казенн. горнозав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянская	Городск.	Прочих
Теплогорское л-во.									
Теплогорская	67013	61828				61828			
Троицкое л-во.									
Насадская	11546	10837				10837			
Бывш. крест. банка .	2650	2142							2142
„ Ратомского . .	811	296				296			
Сергинская	14302	6574				6574			
Троицкая	59864	55000				55000			
Юговская	155	100				100			
Бывш. крестьянская .	1500	1050					1050		
Итого . . .	90828	75999				72807	1050		2142
Усть-Койвенск. л-во.									
Чусовская	50767	49033				49033			
2-я Кусье-Александр.	12973	12860				12860			
Итого . . .	63740	61893				61893			
Усьвенское л-во.									
Усьвенская	100569	82160				82160			
Чусовское-Завод. л-во.									
Зап. Арханг.-Пашийск.	93189	92161				92161			
Вост. Калино-Камасин.	7663	7113				7113			
Участ. по р. Чусовой	474	474					474		
Итого . . .	101326	99748				99274	474		
Чусовское л-во.									
Белевская	7778	7512				7512			
Чусовская	44283	42643				42643			
Селянская	4493	4337				4337			
Бывш. крестьянск. . .	7771	6945					6945		
Итого . . .	64325	61437				54492	6945		
Юговское л-во.									
Благодатская	17419	16880		16880					
Юговская	6184	5804		5804					

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь								
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам							
			Казенн.	Казенн. горнозав.	Посес. с. общ.	Частновлад.	Крестьянская	Городск.	Прочих
Ив.-Павловская . . .	2374	2471		2471					
Ключевская	875	795		795					
Пальниковская . . .	1630	1591		1591					
Верх-Пальниковская .	1100	1064		1064					
Бывш. крестьянск. . .	12145	11310					11310		
Итого . .	41931	39915		28605			11310		
Юго-Камское л-во.									
Юго-Камская	43591	31045				31035			
Сташковская	8522	8220				8220			
Итого . . .	52113	39255				39255			
Итого по Пермск. уез.	1919340	1747971	29033	100445		1558400	52801	1550	5742
Кунгурский уезд.									
Асовское л-во.									
Бардинская	48843	45951	45951						
Мелкие участки . . .	106	106					106		
Итого . . .	48949	46057	45951				106		
Кордонское л-во.									
Молебская	43797	34282			34282				
Кыновское л-во.									
Кыновская	117610	116612				116612			
Бывш. крестьянск. . .	21703	20587					20587		
Мелкие участки . . .	2576	2576				2576			
Итого . . .	141889	139775				119188	20587		
Кунгурское л-во.									
Бывш. городская . . .	2965	920						920	
Юхневская	51	27				27			
Черноярская	288	225				225			
Мелкие участки . . .	245	141				141			
Итого . . .	3549	1313				393		920	

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казен.	Казен. горнозав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянская	Городск.	Прочих
Матвеевское л-во.									
Бардинская	35210	34260				34260			
Матвеевская	8	5				5			
Бывш. крестьянск. . .	1192	1173					1173		
Итого . . .	36410	35438				34265	1173		
Урминское л-во.									
Сылвенская	15742	15444			15444				
Часть Бардинской . .	34197	32227				32227			
Мелкие участки . . .	442	414				414			
Итого . . .	50381	48085			15444	32641			
Итого по Кунгурск. у.	324975	304950	45951		49726	186487	21866	920	
Оханский уезд.									
Бубинское л-во.									
Бубинская	14000	11000				11000			
Сепычевская	15000	12000				12500			
Бывш. крестьянск. . .	900	800					800		
Итого . . .	29900	24300				23500	800		
Екатерининское л-во.									
Шишкинская . . .	8526	7490				7490			
Екатерининская . . .	35875	30750				07500			
Савинская	10500	9000				9000			
Серафимовская . . .	10500	9000				4000			
Ситинская	3000	2000				2000			
Итого . . .	68437	58240				58240			
Карагайское л-во.									
Вознесенская	6277	4760				4760			
Григорьевская	5482	2675				2675			
Зюкайская	16250	10770				10770			
Карагайская	3728	1978				1978			
Бывш. крестьянск. . .	3800	3300					3300		
Итого . . .	35537	23483				20183	3300		

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казенн.	Казенн горнозав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянская	Городск.	Прочая
Кизьвенское л-во.									
Кизьвенская	47900	36000				36000			
Тюменская	30000	24000				24000			
Самозванская	20000	7000				7000			
Бывш. крестьянск. . .	260	200					200		
Итого . . .	97260	67200				67000	200		
Оханское л-во.									
Ныринская	8310	7830				7830			
Таборская	5060	4250				4250			
Дубровская	8925	6695				6695			
Андреевская	17450	14905				14905			
Бывш. крестьянск. . .	5300	5000					5000		
Итого . . .	45045	38680				33680	5000		
Очерское л-во.									
Очерская	21687	8087				8087			
Путинская	11367	7828				7828			
Павловская	10123	5329				5329			
Бывш. крестьянская .	2700	2200					2200		
Итого . . .	45877	23444				21244	2200		
Частинское л-во.									
Лобановская	6588	6077				6077			
Головинихинская . . .	2276	1455				1455			
Гольянская	884	833				833			
Частинская	2228	2099				2099			
Монастырская	300	227				227			
Бердыш-Воткинская .	6300	5800				5800			
Рожд.-Пермякинская .	10000	9000				9000			
Бывш. крестьянск. . .	76 0	7000					7000		
Итого . .	36176	32491				25491	7000		
Итого по Оханск. уез.	358232	267838				249338	18500		

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казенн.	Казенн. горнозав	Посес-сионн.	Частно-влад.	Кресть-янская	Городск.	Прочих
Осинский уезд.									
Аннинское л-во.									
Аннинская	27959	27656		27656					
Бизярская	13733	13016				13016			
Юго-Кнауерская . . .	4067	3977				3977			
Белогорская	375	375				375			
Бымовская	319	319				319			
Бывш. крестьянск. . .	14474	14474					14474		
Итого . . .	60927	59817		27656		17687	14474		
Аряжское л-во.									
Бикбардинская . . .	4117	4117				4117			
Федоровская	2735	2735				2735			
Вашутинская	2661	2661				2661			
Бывш. крестьянск. . .	20330	20330					20330		
Итого . . .	29843	29843				9513	20330		
Беляевское л-во.									
Беляевская	14912	14360				14360			
Горское л-во.									
Горская	6670	6135				6135			
Посиеловская	25006	25006				25006			
Сташковская	5096	5096				5096			
Аннинская . . .	9940	9940		9940					
Итого . . .	46712	46177		9940		36237			
Ершовское л-во.									
Ершовская	18422	18422				18422			
Камбарская	6203	6203			6203				
Дедюхинская	6600	6273				6273			
Бывш. крестьянск . .	5134	5134					5134		
Итого . . .	36359	36032			6203	24695	5134		

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казенн.	Казенн. горнозав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянски	Городск.	Прочих
Карьевское л-во.									
Карьевская	22627	22126	22162						
Ашапская	24000	24000			24000				
Итого	46627	46162	22162		24000				
Крыловское л-во.									
Крыловская	19719	19719				19719			
Бывш. крестьянск.	9330	9330					9330		
Итого	29049	29049				19719	9330		
Михайловское л-во.									
Каменно-Ключевск.	12000	10900				10900			
Михайловская	10679	9877				9877			
Дедюхинская	3983	3820				3820			
Баженинская	1914	1891				1891			
Бывш. крестьянск.	18000	18000					18000		
Итого	46576	44488				26488	18000		
Осинское л-во.									
Крюковская	27297	24770				24770			
Марковская	154	154				154			
Бывш. крестьянск.	415	415					415		
Итого	27866	25339				24924	415		
Пизьменское л-во.									
Альняшинская	2035	2035				2035			
Брюховекая	3100	3100				3100			
Дубровская	7965	7965				7965			
Баженовская	12000	12000				12000			
Еловская	927	927				927			
Бывш. крестьянск.	10397	10397					10337		
Итого	36424	36424				26027	10397		
Рябковское л-во.									
Упинская	27934	27934	27934						

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь в десятин	Лесная площадь							
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам						
			Казен.	Казен. горнозав.	Посессион.	Частновлад.	Крестьянская	Городск.	Прочих
Интерпковская . . .	10176	10176	10176						
Бывш. крестьянск. . .	10697	10697					10697		
Итого . . .	48807	48807	38110				10697		
Сташковское л-во.									
Сташковская	34467	34467				34467			
Пермский лесн. уч. .	833	833				833			
Бывш. крестьянск. . .	123	123					123		
Итого . . .	35423	35423				35300	123		
Тульвинское л-во.									
Уинская	6367	6367	6367						
Гаинская	3140	3140	3140						
Бывш. крестьянск .	10761	10761					10761		
Итого . . .	20268	20268	9507				10761		
Уинское л-во.									
Уинская	39458	39458	39458						
Бывш. крестьянск. . .	5876	5876					5876		
Итого . . .	45334	45334	39458				5876		
Итого по Осинск. уез.	525127	517523	109237	37596	30203	234950	105537		
Сарапульский уезд.									
Воткинское л-во.									
Воткинская	10000	10000		10000					
Пьяноборское л-во.									
Старо-Сольинская . .	8600	8012				8012			
Вшивцевская	209	166				166			
Сборная	2332	1353				1353			
Итого . . .	11141	9531				9531			
Сарапульское л-во.									
Керекмасская	1084	770				770			
Черновская	3077	3006				3006			

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь								
		Вся	Распределение лесной площади по бывшим владельцам							
			Казенн.	Казенн. горн. зав.	Посессионн.	Частновлад.	Крестьянская	Городск.	Прочих
Арзамазуевская . . .	341	340				340			
Сарапульская	1240	1240				1240			
Ярмазская	132	127				127			
Шемяловская . . .	264	253				253			
Парначевская	589	569				569			
Костино-Сигаевская .	312	235				235			
Башкирская	5457	5457				5457			
Итого . . .	12496	11997				11997			
Северо-Закамск. л-во.									
Северо-Закамская . .	41843	28769		28769					
Старо-Заводское л-во.									
Старо-Заводская . . .	18560	10466		10466					
Шарканская	16022	13878		13872					
Итого . . .	34582	24344		24344					
Южно-Закамское л-во.									
Южно-Закамская . .	38852	29728		29728					
Итого по Сарапульск. у.	148914	114369		92841		21528			
Итого в Пермской губернии.									
В уездах:									
Чердынском	11610089	9795700	9332173			425890	37337	300	
Усольском	2141098	1805923	297036	22000		1485805		850	232
Пермском	1019340	1747971	29033	100445		1558400	52801	1550	5742
Кунгурском	324975	304950	45951		49726	186437	21866	920	
Оханском	358232	267838				249338	18500		
Осинском	525127	517523	109237	37596	30203	234950	105537		
Сарапульском . . .	148914	114369		92841		21528			
Всего по губернии	17027775	14554274	9813430	252882	79929	4162398	236041	3620	5974

Уфимская губерния.

Уезд, лесничество	Лесная площадь десятин	Общая площадь по бывшему владению						
		Вся	Казенн.	Горнозав.	Посесс.	Частновл.	Крестьянск	Прочих
Мензелинский уезд.								
Попово-Горское л-во	11.849,2	12.733,7	10.548,1			1.524	61,3	
Багряшевское »	14.378,5	14.402,5	12.908,5			1.499		
Уратьминское »	16.186,3	16.186,3	15.386,3			800		
Чельминское »	14.246,8	16.364,8	11.473			4.891,8		
Мензелинское 1-е »	3.902,8	5.213,9	1.749,9			3.464		
Мензелинское 2-е »	6.849	8 460	2.460			6.000		
Новоспасское »	16.002,1	16.182,5	9.020,4			4.991,1	2.131	
Карамалинское »	3.618	7.546				6.813	733	
Ольгинское »	9.723,7	20.292,0	4.482,6			7.010,3	8.799,1	
Биклянское »	6.778,2	6.778,2	5.978,2			800		
Шайтановское »	8 730,5	9.248,6	8.302				946 6	
Заинское »	12.783,6	14.697,1	8.447,6			6.249,8		
Итого по уезду	125.049	147.465,9	90.751,9			44.043	12.671	
Бирский уезд.								
Николо-Березовск. л-во.	11.149,3	14.674,6	10.632,6			4.042		
Мордвинское »	60.805,5	60.846,5	2.917,5			14.818	43.111	
Ангасянское »	25.979,6	25.979,7	14.358,1			3,123,6	8.498	
Татышлинское »	24.438,2	33.979,5	20.218,9			1.440,1	12.320,5	
Бирское 1-е »	12.865,8	12.865,8	9.592,9			737,9	2.535	
Бирское 2-е »	10.345,6	10.345,6	2.967,1			5.571,5	1.807	
Тимашевское »	23.955,6	23.955,6	16.862,8			7 092 8		
Урюшевско-Новотроиц.	20.438,0	20 438,1	6.520			3.636,1	10.282	
Казанчинское л-во.	68.100,9	68 987,1	342,2			4 611,8	64.033,4	
Аскинское »	37.920	39.839	3.770			28.589	7.840	
Балакчинское 1-е	71.324	71.324	67.000				4.324	
Балакчинское 2-е	66 000	66 0 0	66 000				1.718	
Арецкое »	43.545	43 544,9				43 544,9		
Суклярское	46.530,8	48.248,8	46.530,8			1.718		

Уезд, лесничество	Лесная площадь десятин	Общая площадь по бывшему владению						
		Всех	Казенн.	Горнозав.	Посесс.	Частновл.	Крестьянск	Прочих
Белоключевское »	30.857,2	31.421,8				31.421.8		
Ельзянское »	22.752,6	22.997,7	7.601,8			15 397,9		
Итого по Бирск. у.	577.008,1	595.451	275.314,7			165.745,4	154.390,9	
Уфимский уезд.								
Уфимское д-во	33.327,4	37.114,1	6.857,6			24.259,5	5 997	
Чишминское »	8.937,2	33.220,5	609,4			8.605,9	24.005,2	
Топорнинское »	11.383,5	13.558,5	2.308,5			11.100	150	
Иглинское »	12.100,4	21.867,8	5.853,3			7.914,3	8.100	
Благовещенское »	24.853	24.853	24.853					
Дуванайское »	13.745	24.361	2.700			11.287	10.374	
Миньярское »	217.813	217 813				217 813		
Катавское »	158.607,1	158.607,1				158.607,1		
Итого по уезду	480.766,6	531.395	43.182,8			439.586,8	48.626.2	
Белебеевский уезд								
Бакалинское д-во.	25.674,8	45.845	26.126,7			2.917,5	16.800,8	
Диашевское »	34.321,7	37.147,2	10.735,2			11.290,2	15.121,8	
Чермакшанское »	30.179,7	43.006,7	14.014,8			17.757,9	11.234	
Чукадытаминское »	10.612,1	17.217,1	7.900,1			2.482	6 835	
Давлекановское »	17.093,3	19.342,3				11.587,7	7.754,6	
Усень Ивановское »	20.678,4	20.678,4	18.085,4			991	1.602	
Кайбердинское »	18.700	18.700	7.000			2.695	9.005	
Аксеновское »	11.430	12.466	8.778,0			3.463	225	
Приктовское »	14.098	17.594	1.500			14.180	1.914	
Белебеевское »	25.037,7	25.037,7	20.192,7			4.845		
Верх-Троицкое »	17.437,4	17 437,5	17.437,5					
Башиндинское »	19.715	21.260	19.845			565	850	
Киргиз-Магинское »	10.559	28 441				6.157	22.284	
Итого по уезду	255.537,1	324.172,9	151.615,4			78.931,3	93.626,2	

Уезд, лесничество	Лесная площадь десятин	Общая площадь по бывшему владению						
		Всего	Казенн.	Горнозав.	Посесс.	Частновл.	Крестьянск.	Прочих
Стерлитамакск. у.								
Стерлитамакское л-во.	25.893	26.168	6.412			13.785	5.971	
Архангельское »	53.307,3	53.307,3	26.160			33.147,3		
Итого по уезду	79.200,3	79.475,3	26.572			46.932,3	5.971	
Златоустовский у.								
Златоустовское л-во.	44.603,1	44.603,1		44.603,1				
Таганайское »	42.700,2	42.700,2		42.700,2				
Семибратское »	45.847,8	45.847,8		45.847,8				
Заталинское »	12.330,6	12.330,6				12.330,6		
Кусинское »	71.171,6	71.171,6		55.903		15.268,6		
Саткинское »	138.876,1	138.876,1		129.430,1		9.446		
Зюраткульское »								
Юрюзанское »	114.726	114.726		111.628		3.098		
Дуванское »	77.752,9	77.752,9	75.516,8			2.236,1		
Тастубинское »	61.256,2	61.256,2	20.863,5			40.392,7		
Леузо-Петрушкино »	25.157,2	25.157,2				25.157,2		
Итого по уезду	634.421,7	634.421,7	96.380,3	430.112,2		107.929,2		
А всего в Уфимской губернии:								
По уездам:								
Мензелинскому . .	125.049	147.465,9	90.751,9			44.043	12.671	
Бирскому	577.008,1	595.451	275.314,7			165.745,4	154.390,9	
Уфимскому	480.766,6	531.395	43.182			439.586,5	48.626,2	
Белебеевскому . . .	255.537,1	324.172,9	151.615,4			78.931,3	93.626,2	
Стерлитамакскому .	79.200,3	79.475,3	26.572			46.932,3	5.971	
Златоустовскому . .	634.421,7	634.421,7	96.380,3	430.112,2		107.929,2		
Итого по губернии	2.151.982,8	2.312.381,8	6.33816,3	430.112,2		883.168	315.285,	

Челябинская губ.

Уезд, лесничество	Лесная площадь десятин	Общая площадь по бывшему владению						
		Вся	Казен.	Горнозав.	Госсс.	Частновлад.	Крестьян.	Войсковые и городские
Челябинский уезд.								
Челябинское л-во . . .	6.976	7.305						7.305
Еткульское „ . . .	3.373	5.922						5.922
Иванковское „ . . .	7.425	9.658	9.658					
Окуневское „ . . .	28 526	37.081	37.081					
Беловодское „ . . .	10.497	12.179	12.179					16.076
Куртамышское „ . . .	13.033	16.076						
Камишское „ . . .	3.958	4.735	4.735					
Чернореченское „ . . .	5.771	18.474						18.474
Озернинское „ . . .	7.642	15 020						15 020
Итого по уезду . .	87.201	126.450	63.653					62.797
Курганский уезд.								
Чаусовское л-во . . .	8.015	8 875	8.875					
Курганское „ . . .	19.365	21.138	21.138					
Введенское „ . . .	22.838	27.777	27.777					
Салтосарайское „ . . .	28.358	34.245	34.245					
Лебяжьевское „ . . .	9.716	15.918	15.918					
Боровлянское „ . . .	40.499	47.771	47 771					
Утятское „ . . .	18.554	20.600					20. 600	
Итого по уезду . .	147.345	176.324	155.724				20. 600	
Троицкий уезд.								
Сапальское л-во . . .	20 656	24.377						24.377
Кочкарское „ . . .	15.035	32.339						32.339
Белоозерское „ . . .	6.839	22.340						22.340
Каратабырск. „ . . .	27.850	34.897						34.897
Итого по уезду . .	70.380	113 953						113.953

Уезд, лесничество	Лесная площадь десятин	Общая площадь по бывшему владению						
		Вся	Казен.	Горнозав.	Посес.	Частновлад.	Крестьян.	Войсковые и городские
Миасский уезд.								
Тургоякское л-во	46.523	53.471		53.471				
Миасское горнозавод. л-во	18.351	27.668		27.668				
Миасское народное „	39.208	43 320					43.320	
Чебаркульское „	10.155	19.950						19.950
Варламовское „	12.990	14.840						14.840
Уйское „	6 421	7.135						7.135
Итого по уезду	133.648	166.384		81.139			43.320	41.925
Верхне-Уральский у.								
Черноборское л-во	7.322	14.060						14.060
Карагайское „	8.406	9.584						9.584
Велико-Петровск. „	24.743	38.883						38.883
Парижское „	23.098	29.916						29.916
Еленинское „	16.793	25.780						25.780
Липенское „	7.867	36.703						36.703
Могутовское „	8.171	36.151						36.151
Брединское „	28.080	39.022						39.022
Итого по уезду	124.480	230.099						230.099
Итого по Челябинской губернии:								
В уездах:								
Челябинском	87.201	126.450	63.653					62.797
Курганском	147.345	176.324	155 724			20.	600	
Троицком	70.380	113.953						113.953
Верхне-Уральском	124.480	230.099						230.099
Миасском	133.648	166 384		81.139			43.320	41.925
ВСЕГО по губернии	563.054	813.210	219.377	81.139		63.	920	448.774

Оренбургская губ.

Уезд, лесничество, дача	Общая площадь десятин	Лесная площадь по бывшему владению						
		Воя	Казен.	Горнозав.	Посес.	Частновлад.	Крестьян.	Прочих
Верхне-Уральский у.								
Белорецкое л-во.								
Белорецко-Тирлянск. д.	53.283	53.283				53.283		
Курско-Инзерск. участок	8.207	8.207				8.207		
„ „ защити. уч.	5.362	5.362				5.362		
Итого по леспич.	66.852	66.852				66.852		
Тирлянское л-во.								
Белорецко-Тирлянск. д.	39.907	39.907				39.907		
Юрюзанский участок	17.273	17.273				17.273		
Кубовская дача	14.164	14.164				14.164		
Итого по леспич.	71.344	71.344				71.344		
Двойническое л-во.								
Катавский участок	9.788	9.788				9.788		
Узянское л-во.								
Узянская дача	6.713	6.713				6.713		
Кагинское л-во.								
Кагинская дача	9.943	9.943				9.943		
ИТОГО	164.640	164.640				164.640		

Тюменская губ.

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Гос. и Горноз.	Посесс.	Частн.	Крест.	Прочих	
Березовский уезд								
Березовское Л-во								
Верх-Сосьвинская	1.000.000	1.000.000						300.000
„ Пелумская	1.000.000	1.000.000						300.000
Тайсуйская	500.000	500.000						150.000
Верх-Кондинская	500.000	500.000						150.000
Водораздельная	500.000	500.000						150.000
Ендырская	500.000	500.000						150.000
Обско-Позымская	250.000	250.000						75.000
Ламинская	80.000	80.000						24.000
Березовская	10.400.000	10.400.000						4.836.000
По лесничеству и уезду	14.730.000	14.730.000						6.135.000
Сургутский уезд								
Сургутское Л-во								
Александровская	158.787	158.787						74.504
Покровско-Ларинская	155.231	155.231						75.230
Салымская	3.700	3.700						1.110
Киевская	35.000	35.000						10.500
Позымская	43.500	43.500						14.674
Сургутская	50.000	50.000						15.000
Долина р. Вахи	12.500	12.500						3.750
Холик-Еганские сосновые бора	30.000	30.000						9.000
Сабун-Куль-Еганский материк	800.000	800.000						24.000
Колымско-Лишичинская	132.940	132.940						81.665
Остров Сургутского уезда	14.748.342	14.748.342						1.950.567
По лесничеству и уезду	16.170.000	16.170.000						2.260.000

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Казен. Горнов.	Посесс.	Частн.	Крест.	Прочих	
Тобольский уезд								
Самаровское Л-во								
Ниж.-Кондинская . . .	400 940	400 940						72.804
Камско-Кондинск	1.047.280	1.047.280						175.638
Самаровская	790 000	790.000						70.000
Филинская	338 000	338.000						30.000
Ю.-Кондинская	966.700	966.700						190.000
Алексинская	10.000	10.000						3.000
По лесничеству . . .	3 552 920	3.552.920						541.472
Демьяновское Л-во								
Голялинская	7.991,5	7.991.5						6.884,5
Б.-Туртасская	802 631,5	802.631 5						375.882
Демьянская	1.629 907	1 629.907						679 000
Межд. р. Кондой Алымной	2 585.034	2 585 034						560.000
По лесничеству . . .	6.035.870	5.025.564						1 621.766,3
Тобольское Л-во								
Согра.	6 137,2	6.137,2						3.774
Епанчинская	621,3	621.3						349
Ольховская.	1.343	1 343						1.342,7
Царева	59.500	59 500						20.000
Инжурская	49 897,8	49.897,8						14.296,5
Бронниковская.	73 638					73.638		31.119
Абаланская.	29.762					29.762		7.500
Вогайская	31 158					31 158		10.438
Багиневская	44 324					44 324		20.009,2
По лесничеству . . .	2 6.381,3	117.499,3				178 882		108.828,4
Иртышатское Л-во								
Карачинско-Бобасанская	140.000	140.000						9.000

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Казен. Горноз.	Посесс.	Частнв.	Крест.	Прочих	
Свето-Озерская	14.496	14.496						2.166
Иртышатская	3.101	3.101						307
Эртигарская	19.172	19.172						18.280
Суклемская	696	696						688
Чхеизовская	231	231						196
Черно-Лисинская	6.803	6.803						5.055
Бабасанская	276	276						233
Пушпятская Стена	15.600	15.600						6.000
Подгорное Болото	20.000	20.000						4.000
Бабасанская	48.170					48.170		12.000
Куларовская	35.275					35.275		20.035
Карачинская	30.989					30.989		10.051
Байкаровская	29.646					29.646		7.000
Демьянская	28.694					28.694		15.000
По лесничеству	393.149	220.375				172.774		110.211
Эртигарское Л-во								
Рогалинская	28.722	28.722						9.809
Морозо-Урманская	26.449	26.449						17.382
Чернореченская	1.096	1.096						1.060
Источная	672	672						561
Кондинская 2-я	327.000	327.000						32.300
Носкинская	5.000.000	5.000.000						46.000
Кучаевская	25.300					25.300		6.500
Туртасская	100.000					100.000		48.000
Быв. гос. Шихмановская	295				295			150
По лесничеству	5.671.296	5.383.939			295	125.300		161.762
Коулимское Л-во								
Коулимская	105.459	105.459						30.963
Ю.-Икская	118.199	118.199						32.615
Балахлейская	846	846						540

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Казен. Горнозав.	Интерес.	Частнв.	Крест.	Прочих	
Ашлыкская	3.381	3.381						547
Истяцкая	25.164					25.164		7.948
Малиновская	10.483					10.483		2 195
Ольгинская	2.354					2.354		611
Венгерско-Чечинская	1.930					1.930		944
Ошлыкская	138.332					138.332		3.500
Черторойская (Пиявочная)	4.412	4.412						594
По лесничеству	410.560	232.297				178.263		111.963
Вагайское Л-во								
Абтасская	2.366	2.366						1.084
С.-Пкская	135.421	135.421						21.775
Приурашская	35.362	35.362						10.353
Уватская	227.436	227.436						30.146
Дубровская	45.669					45.669		17.123
Абшасская	51.034					51.034		21.328
Агитская	9.001				9.001			4.000
По лесничеству	506.289	400.585			9.001	96.703		105.809
Загвоздинское Л-во								
Ю.-Туртасская	92.118	92.118						19.047
С.-Туртасская	500.000	500.000						45.000
Карагайская	60.685	60.685						22.001
Николаевская	2.408					2.408		2.090
Супринская	5.512					5 512		5.259
По лесничеству	660.723	652.803				7.920		93.397
По уезду	16.355.119	15.585.981			9.296	759.842		2.855.178.2
Туринский уезд								
Санкинское Л-во								
Санкинская	2.015	2.015						1.082
Немчаевская	12.712,5	12.712,5						9.000

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по быв. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Кабин. Горное.	Удел.	Частнв.	Крест.	Прочих	
Каменская	13.285,4	13 285,4						13 018,4
Яковлевская	38.457,6	38.457,6						9.327,9
Турунбаевская	115.132	115.132						43.873
Поясово-Цыганская	57 308	57.308						36.292
Алимково-Санкинская	102.766	102.766						51.953
Жуковская	36.136					36.136		15.413
Благовещенская	42.581					42.581		25.902
Куртумовская	5.730					5.730		753
Лимковская	31.145					31.145		15.990
По лесничеству	457.268	341.676				115 592		222.514,3
Туринское Л-во								
Васьшевская	67.089	67.089						28.215
Федотовская	179,7	179,7						144,7
Четиновская	2.285,7	2.285,7						2.239,1
Чубаровская	4.146,8	4.146,8						3.927,1
Маранская	392,9	392.9						299,7
Усениновская	32.461					32 461		13.204
Шухруповская	33.775					33.775		16.187
Дурнашевская	2.854,2	2.854.2						2.686
Шайтанская	34.929	34.929						19.222.5
Коркинская	54.509					54.509		30.065
Фабричная	59.513				59.513			22.500
По лесничеству	292.135	111.877			59.513	120.745		129.750,1
Тяченское Л-во								
Коробейниковская	45.860	45.860						20.000
Тяченская	1.179	1.179						316
Антоновская	1.339,9	1.339,9						1 142,2
Мороккинская	752,9	752,9						269,6
Пушкаревская	63.963					63.963		25.935

Уезд. Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам. Вся	Казен	Казен. Оброч.	Ц. обес.	Частнв.	Крест	Прочие	Лесная площадь в десятин.
Туринская	56 727					56.727		30.878
Городовая Туринск.	6 133					6.133		1.569
Шарытская	1.488	1.488						858
Панадино-Дубровская обр. ст.	66	66						60
Шолуховская обр. ст.	406	406						40
Липчинская	4.989	4.989						1567
Сарагульская	22 500				22.500			15 000
Еманчинская								
Тяченская мал.	471	471						221
Шарыгинская	1.438	1.438						365
По лесничеству	207.312,8	579.89,8			22.500	126.823		98.727,8
Ошмаровское Л-во								
Павьино-Ошмаровская								
Еловская сборная	180.493	180 493						110.875
Копукская (Дурнашевская)	40.652					40 652		12.567
Туринск. л-ва (Шайтанская)								
Туринск. л-ва								
Васьковская	404	404						365
По лесничеству	221.549	180.897				40.652		123.807
Табаринское Л-во								
Емельяновская	90.551,08	90.551,08						39.489,07
Табаринская	90.425,22	90.425,22						41.669,72
Черновская	360.153,5	360 153,5						78.279,6
Иксинская	220.102	220.102						63.610
Белоярская	1.865					1.865		594
7 Запасн.. участков	15 380					15.380		9.323
По лесничеству	778.476,8	761.231,8				17.245		232.965,39

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Казен. Горноз.	Посесс.	Частнв.	Крест.	Прочих	
Карабяшкинское Л-во								
Князевская	4.736	4.736						2.928
Карабяшкинская	303.268	303.268						117.086
Сатыковская Обр. ст.	13.700	13 700						3.000
По лесничеству	321.704	321.704						123.014
Пелымское Л-во								
Пелымская	510.260	510.260						42.523
Васильская	547 121	547 121						505.560
Верх-Пелымская	2.042 685	2.042.685						408.500
Кондинская	960.622	960.622						216.515
10 Запасн. участ.	21.924	21.924						3.755
По лесничеству	4.082.612	4.082.612						1.176.853
Сосьво-Лозьвинское Л-во								
Онепо-Анненская	292.506	292.506						142.278
Сосьво-Лозьвинская	170.553	170.553						66.723
По лесничеству	463.059	463.059						209.001
По уезду	6,297.092	5.857.986			82.012	357.094		2.316.632
Ялуторовский уезд								
Ялуторовское Л-во								
Подунская	28.065,3	28.065,3						20.514,6
Петровская	3.814	3.814						3 510,8
Авозбакиевская	111.609					111.609		45.219
Слободо-Башкильская	36.976					36.976		7.000
Сингульская	30.406					30.406		7.443

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Казен. Горн. з	Посес.	Частнв.	Крест.	Прочих	
Ингалинская	44.231					44.231		6.448
Лыбаевская	53.069					53.069		10.000
Томиловская	120.921					120.921		30.000
По лесничеству	429.091,3	31.879,3				397.212		130.135,4
Пятковское Л-во								
Пятковская	13.724	13.724						12.246,3
Беловская	12.703	12.703						9.860,4
Суерская	60.531					60.531		17.810
Корчинская	49.221					49 221		13.025
В.-Суерская	49.784					49.784		13.000
Мокроусовская	64.559					64.559		15.000
Казинская	78 964					78.964		20.199
Пятковская	58 022					58.022		18.170
Емурлынская	47.853					47.853		15.063
Алупиенская	148.904					148.904		24 025
Крестьянск. запасники	3.427					3.427		1.143
Менкетырская	307				307			80
Церковная	287				287			60
По лесничеству	588.286	26.427			594	561 265		159.679
Агаракское Л-во								
Юрмановская	8.960	8.960						27.700
Агаракская	75.079	75.079						40.312
Оброчные статьи	20.441	20.441						4.723
Плетневская	74.250					74.250		20.000
По лесничеству	250.730	176.480				74.250		92.734
Терсюковское Л-во								
Чаплыкская	319					319		62
В.-Вшнкильская	53.907					53.907		22.111

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Казен. Госпоз.	Посесс.	Частн.	Крестьян.	Прочих	
Сунгуровская	4.074					4.074		220
Исетская	41.286					41.286		13.302
В.-Ингалинская	2.944					2.944		95
Архангельская	22.073					22.073		5.987
По лесничеству	124.603					124.603		41.777
Бороклянская	14.455	14.455						10.792
Саматовская-Шатровск.	88.923					88.923		22.495
Камышевская — Терсюкская	51.362					51.362		12.066
Кодская								
Костовская	36.316					36.316		15.124
Бобылевская	37.489					37.489		13.692
Мишиновская— Красногорская	46.644					46.664		14.400
По лесничеству	275.199	14.455				260.754		88.569
Юргинское Л-во								
Синганская	25.050	25.050						22.099
Юргинская	95.563,7	95.563,7						60.771,9
Чагна								
По лесничеству	120.613,7	120.613,7						82.87[illegible]
По уезду	1.871.408	369.855			594	1.500.959		595.766,
Тюменский уезд								
Ишимбаевская	6.731,1	6.731,1						566,3
Кучаковская	9.029,03	9.029.03						2.990
Киртымская	14.814	14.814						4.500

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по быв. владельцам. Вся	Казен.	Казен. Удел.	Кабинет.	Частн.	Крест.	Прочих	Лесная площадь в десятин.
Аракчинская	20.384,98	20.384,98						6.129,5
Айгинская	7.512	7.512						4.560
Глубоковская	258	258						156
Носыревская	1.406	1.406						559
Тормакская	14.628					14.628		2.001
Н.-Тормакская	6.315					6.315		1.033
Троицкая	29.740					29.740		5.000
Мартыно-Козоровская	3.335					3.335		594
Богандинская	54.401					54.401		8.000
Яровская	48.139					48.139		11.714
Ялтыновская	10.011					10.011		1.365
По лесничеству	226.704,11	60.135,11				166.569		49.077,8
Успенское Л-во								
Успенская	47.092,9	47.092,9						36.564,78
Чаплыкская	331,58	331,58						331,58
Калачинская	2.319,68	2.319,68						1.860,4
Албинская	10.067,76	10.067,76						5.605,84
Тохталинская	5.510,4	5.510,4						3.328,8
Андреевская	2.233					2.233		413
Кыштермен-Черноярская	9.592					9.592		5.278
Есаулск-Мулашевская	15.439					15.439		3.542
Комаринская	17.000					17.000		2.000
Кыртымская	36.821					36.821		15.037
Матушевская	15.600					15.600		8.000
Босиновская	2.016	2.016						1.076
Карагат-Точкалинская	500	500						
Арамашевская	1.997	1.997						1.500
Успенская	62.279					62.279		5.000
Калагинская	3.024					3.024		704

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Казен. Горнозав.	Посес.	Частнв.	Крест.	Прочих	
Скородум-Ценочниковск.	4.752					4.752		3.476
Чаплыкская	3.661					3.661		2.815
Червишевская	42.678					42.678		8.000
Акаирская	4.780					4.780		1.862
По лесничеству	287.694,33	69.835,33				217.859		137.094,4
Бахметьевское Л-во								
Бахметьевская	17.727	17.727						11.646
Ашкуковская	5.557	5.557						4.837
Еленско-Горинская	4.705	4.705						2.860
Щелгоноговская	140	140						140
Тугулумская обр. ст. (Липчинская)	4.645	4.645						4.645
Усть-Ницинская	34 406					34.406		12.981
Салаирская	6.455					6 455		1.027
Филинская	28.649					28.649		13 819
Каменская	50.236					50.326		22.573
Тугулумская	40.539					40.539		21.780
Ахманакская	16.659					16.659		4.641
По лесничеству	209.808	32.774				177.034		100.949
Варваринское Л-во								
Варваринская	138.199,57	138.199,57						60.936,38
Еланская	17.073					17.073		1.000
Красноярская-Есаульск.	10 076					10.076		1.600
Караульно-Ярская	28.266					28.266		7.108
Гилево-Липовская	43.509					43.509		10.304
Нердинская	5.875					5 875		1.317
Криястинская	9.875					9.875		3.984
Калучинская	20.347					20.347		6.277
По лесничеству	273.220,7	138.199,57				135.021		92.526,38

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Казен. Горноз.	Посесс.	Частнв.	Крест.	Прочие	
Покровское Л-во								
Покровская	48.795	48.795						20.986 7
Комарицкая	23.221	23.221						4.346
Сазоновская I	7.512	7.512						4 560
„ II	3.523	3.523						2.624
Покровская	36.121					36.121		6.402
Сазоновская	49.011					49.011		11.796
По лесничеству	168.183	83.051				85.132		50.714,7
Тавдинское Л-во								
Емангильская	19.674	19.674						1.412
Морозовская	12.805,8	12.805,8						8.364
Жиряковская	10.140,2	10.140,2						5.877,3
Миасская	7.987,3	7.987.3						3.772,5
Китменевская	1.528	1.528						584,2
Сапожниковская	21.265	21.265						1.500
Атыкская	46.469	46.469						15.683
Тавдинская	38.845	38.845						25.247
Алексинская	1.227	1.227						1.060
Калымская	17.804	17.804						3.891
Кашукская	40.652					40.652		12.507
4 запасника: Шивинский, ср. Иеский, Попховский, Мало-Икский	6.584					6.584		
По лесничеству	224.981,3	177.744,3				47.236		79 958
По уезду	1.390.589	561.738				828.851		510.319

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен	Казен. Горно	Посесс.	Частн.	Крест.	Прочие	
Ишимский уезд								
Ишимское Л-во								
Тихановская	15.809	15.809						10.060
Локтинская	7.228	7.228						4 588
Обр. ст. Быковская груп.	57 948	57.948						4.604
,, ,, Северная группа	66.732	66.732						4.947
Казачий участок . . .	235	235						94
Тарасовский ,, . . .	545				545			68
Бакаровский ,, . . .	345				345			102
Городской (Ишимский) .	3.060				3.060			585
Именье Сиротское . . .	16				16			8
Тюремная заимка . . .	193				193			29
Быковский участок . .	26				26			
Именье Полевское . . .	73				73			43
Желяковской волости .	59.614					59 614		11.153
Малиновской	2.688					2.688		1 201
Вознесенская	102 799					102 799		11.276
с. Сорокинское	63 830					63 830		8.366
Безруковская волость .	73.147					73 147		5.518
Локтинская	82.308					82 308		12.650
Боровская								
Пушно-Лобовская . . .	81.378					81 378		10.619
Абитской	69.441					69 441		10 332
Мослянской	70 995					70.995		7.173
Рождественской	23 028					23.028		1 259
По лесничеству . .	781.438	147.952			4 258	629.228		104 675
Боровское Л-во								
Боровская	8.774	8.774						6 665
Бутаковская (Ильинская)	5 223	5 223						2.779

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Казен. Горнов.	Посесс.	Частн.	Крест.	Прочих	
Юрьевская	10.806	10.806						6.648
Сосновская	2.292	2.292						7.705
Колмаковская	2.930	2.930						2.091
Обр. ст. Вакаринская	2.069	2.069						119
Новиковская	185	185						119
Сазоновская	2.002	2.002						23
Угловая	1.544	1.544						134
Таловшанская	1.387	1.387						216
Грабительская	2.486	2.486						195
Плоская	1.766	1.766						88
Ковришинская	956	956						99
Соричинская	200	200						34
Шороховская	1.660	1.660						216
Кишлинская	3.177	3.177						79
Кабанье-Травная	6.737	6.737						10
Паутинская	626	626						139
Безкинская	899	899						164
Мало-Куритальско-Королевская группа	155	155						80
Зенковский участок								
По лесничеству	55.844	55.844						26.484
Голышмановское Л-во								
Малыщевская	14.475	14.475						14.151
Усть-Ляпинская	24.600	24.600						14.697
Арамашевская	1.997	1.997						1.500
Обр. ст. Северная группа	82.868	82.868						9.907
Голышмановская	7.915	7.915						7.915
Малыщенская	137.835					137.835		30.551

Уезд. Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по бывш. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Казен. Горноз.	Казен. Посесс.	Частнв.	Крест.	Прочих	
Карасулинская	36.070					36.070		
Раильская	69.795					69.795		
Армозоновская	151.045					151.045		4.860
Арамащевская	81.361					81.361		10.992
Бердюшская	164.715					164.715		3.330
Уктусская	2.640					2.640		2,640
Кротовская	37.600					37.600		5,478
Бутыринская	2 207					2.207		2.207
Доковская	1.213					1.213		1.213
Печановская	1.931					1.931		1.931
Источинская	2.459					2.459		2,459
Евсинская	1.708					1.708		1.708
Лихановская	951					951		951
Часто-Озерная	84 186					84.186		6.359
Орловская	2.468					2.468		225
Ситниковская	39.075	39.075						28,843
Колматцкая								
Усть-Лоаменская	101.405					101.405		10.835
По лесничеству	1.050.519	170.930				879.589		162.762
Викуловское Л-во								
Челновская	3.853	3.853						600
Смычки обр. ст.	21.405	21.405						1.200
Больше-Колманская	4.784	4.784						1.200
Селитриха	460	460						300
Долговская	2.231	2.231						1.057
Волчинская (Боярки)	4.821	4.821						2.156
Малиновая согра	7.220	7.220						906
Сартомская	5.926	5.926						2.107

Уезд, Лесничество, дача	Общая площадь дачи в дес. и распределение ее по быв. владельцам.							Лесная площадь в десятин.
	Вся	Казен.	Казен. Горноз.	Посес.	Частнв	Крест.	Прочих	
Бобровская	20.847	20.847						6.600
Рыбино-Каролимская	185.794	185.794						7.200
Тавомианская	20.000	20.000						6.800
Косые Осинники								
Няковская	4.120	4.120						
Боярки	1.027	1.027						
Пустянки	4.491	4.491						
Чесноковская								
Буровлянская	78.391					78.391		11.692
По лесничеству	371.775	293.384				78.391		41.818
Готопутовская	85.794					85.794		10.388
Чуртанская	49.769					49.769		3.460
Ипская II	90.820	90.820						12.000
Иковская	30.293	30.293						3.370
Силизнихинская	56.282							
Коргалохинская	63.482					56.282		9.487
Викуловская						63.482		7.110
Катайская	1.894	1.894						1.052
Савино-Бишмачихинская	2.415	2.415						1.043
Гаевский волок	639	639						122
Уватская	20.000	2.000						5000
По лесничеству	376.440	121.113				255.327		53.032
По уезду	2.660.984	789.253			4258	1.867.473		388.771
А всего по Тюменской губернии	59.475.192	54.064.813			96.160	5.314 219		15.061.667,1

II. Торф.

Торф, как горнозаводское топливо.

В. Грум-Гржимайло.

При правильно поставленной горно-заводской промышленности на Урале все дрова лесных дач должны обращаться в древесный уголь для доменной плавки. Передел должен вестись на пнях, сучьях, торфе, буром и каменном угле. Громадные колебания в цене нефти от 41 к. до 26,3 к. за пуд в Самаре, в период от 1908 до 1912 года, делает употребление ее в заводах затруднительным.

В вопросе о значении торфа, как горнозаводского топлива, надо предварительно определить цену для различных заводов Урала конкурентного минерального топлива и затем определить, в каких случаях торф может дать единицу топлива по цене не выше цены минерального топлива.

Вопрос о стоимости минерального топлива на различных заводах Урала подсчитан на прилагаемой таблице. Цена на коих принята продажная: для Кизеловского и Суджеиского к. у.—7½ к., Егоршинского —9 к., Полтаво-Брединского—9 к., Челябинского—4 к. и Богословского - 3 к. Единицей топлива взять к. у. в 7000 калорий, соответственно для различных углей приняты коэфициенты. *)

Суджеиского	0,97
Кизеловского	1,41
Егоршинского	1,15
Полтаво-Брединск.	1,25
Челябинского	2,0
Богословского	2,0
Торфа	2,42

На прилагаемой таблице даны цены единицы горючего в разных пунктах Урала.

Наиболее дешевым топливом, вообще на Урале, является Егоршинский антрацит. Единица горючего, ввиде Егоршинского антрацита, стоит от 13,02 к. для Режевского завода до 17,44 к. В.-Туры, где он встречается с Богословским углем, стоящим в П.-Туре 17,08 к. за единицу.

Кизеловский к. у. наиболее выгоден в северной части западного склона среднего Урала. В Чусовой он стоит 16,49 к. единица, в Уткин-

*) **Прим.** Они оказались очень близкими к „нормам топлива“ Гута. Исправлен только коэфиц. для Челябинского и Богословского б. у. (1,75 и 2,41) на коэф. для обоих углей—2,0 и торфа вместо 2,19—2,5.

ском заводе 20,70 к., в Михайловском его уже вытесняет Суджеиский к. у., имеющий для всего Урала почти одинаковую цену $20^1/_2$—$21^1/_2$ к. за единицу.

Область дешевого Челябинского угля ограничивается Златоустом и Кусой на западе и Кыштымом и В.-Уфалеем на севере.

Округа Симский и Катавский имеют наиболее дешевым горючим, как сказано выше, Суджеиский к. у. Полтаво-Брединский район ограничен Троицком, где он стоит 16,81 к. единица. На других заводах Урала он, до проведения ж. д. Троицк—Магнитная—Уфа, стоит дороже Челябинского и Суджеиского угля. В общем цена минерального топлива на Урале колеблется в пределах 12—22 к., очень редко спускаясь ниже 16-ти копеек.

Возможно ли работать торф при таких условиях на Урале?

Уральские торфяные болота бывают двух типов:

а) имеющие толстый поверхностный слой сфагнума и слой черного подводного торфа под ним.

б) слой подводного торфа начинается с поверхности, и болото не испорчено сфагнумом.

Если для первых применение машинной резки имеет свое оправдание в улучшении качества торфа, как горючего, то для второй категории ручная резка является единственно-разумной.

Такое суждение имеет своим основанием тот факт, что механизация резки не уменьшает числа задолжаемых добычей рук и потому удорожает производство торфа. Главным врагом торфа является его сырость. Кто ведет резку торфа в зиму и сушку его весной, с этой бедой может справиться и иметь достаточно сухой торф с 25% влажности.

Допустив его цену на болоте, на месте резки, в 2,8 к. получим цену единицы на месте резки в 7 копеек.

Возка торфа на силовые установки на болоте может стоить около $1^1/_2$ к. на единицу; итого стоимость единицы $8^1/_2$ к. При возке торфа в завод, цена его зависит от расстояния болота до завода, что видно из нижеследующей таблицы цены перевозки единицы горючего:

Расстояние.	Число оборотов в день.	На единицу горючего пудо-верст.	Цена пудо-версты.	За единицу коп.
До 5 в.	4	12,5	0,24	3
„ 7 „	3	17,5	0,23	4
„ 10 „	2	25	0,20	5

Из этой таблицы явствует, что цена единицы торфа в заводе будет от 10-ти до 12 копеек. Цены гораздо более низкие, чем минеральное топливо на Урале. Итак совершенно очевидно, что работать резкой торф выгодно для всех заводов Урала. Особенно выгодно устройство центральных силовых станций на торфяных болотах, что понижает цену единицы до $8^1/_2$ к., т. е. в два раза дешевле минерального топлива.

Название станций и заводов.	Судженский цена—7½ коп. к=0,97				Кизеловский цена—7½ к=1,41				Богослов цена 3 к.		
	Расст.	Провоз	Цена пуда горюч.	Цена един.	Расст.	Провоз	Цена п. гор.	Цена един.	Расст.	Провоз	Цена п. гор.
Алапаевск	1845	14,23	21,73	21,0	429	8,69	16,19	22,83		—	—
Аша-Балашевск	1937	14,54	22,04	21,37	—	—	—	—		—	—
Баженово	1732	13,86	21,36	20,70	462	9,10	14,60	20,59		—	—
Баранча	1848	14,24	21,74	21,09	287	6,94	4,44	20,36	242	6,39	9,39
Бердяуш	1783	14,03	21,53	20,88	—	—	—	—	—	—	—
Билимбай	1734	13,86	21,36	20,72	355	7,78	15,28	21,59	—	—	—
В.-Нейвинск	1739	13,88	21,38	20,74	396	8,28	15,78	22,25	—	—	—
В.-Салдинск. зав.	1856	14,27	21,77	21,12	351	7,73	15,23	21,47	—	—	—
В.-Туринский	1875	14,33	21,83	21,17	296	7,05	14,55	20,51	220	6,12	9,12
Верхотурье	—	—	—	—	—	—	—	—	135	4,75	7,73
Екатеринбург	1680	13,68	21,18	20,54	410	8,46	15,96	22,50	—	—	—
Ирбит	1868	14,31	21,81	21,15	—	—	—	—	—	—	—
Златоуст	1735	13,87	21,37	20,73	—	—	—	—	—	—	—
Каливо	—	—	—	—	121	4,47	11,97	16,88	—	—	—
Катав-Ивановск.	1885	14,37	21,87	21,21	—	—	—	—	—	—	—
Кунгур	—	—	—	—	323	7,38	14,88	20,98	—	—	—
Кушва	1859	14,28	21,78	21,13	280	6,85	14,35	20,23	230	6,22	9,22
Кыштым	1818	14,14	21,64	20,99	557	9,93	17,43	24,58	—	—	—
Лысьва	1949	14,58	22,08	21,42	141	4,84	12,34	17,40	—	—	—
Миасс	1674	13,66	21,16	20,50	—	—	—	—	—	—	—
Миньяр	1918	14,48	21,98	21,32	—	—	—	—	—	—	—
Михайловск. зав.	1851	14,25	21,75	21,09	421	8,59	16,09	22,69	—	—	—
Мотовилиха	—	—	—	—	221	6,12	13,62	19,20	—	—	—
Надеждинский	—	—	—	—	—	—	—	—	50	3,00	6 к.
Нейворудянск	1748	13,91	21,41	20,77	387	8,17	15,67	22,09	—	—	—
Невьянск	1765	13,97	21,47	20,83	369	7,95	15,45	21,78	324	7,41	10,41
Н.-Салда	1872	14,32	21,32	20,68	367	7,92	15,42	21,74	—	—	—
Н.-Сергин.	1820	14,15	21,65	21,00	389	8,20	15,70	22,14	—	—	—
Н.-Тагил	1813	14,13	21,63	20 98	322	7,37	14,87	20,97	276	6.81	9 81
Н.-Тура	1912	14,46	21,96	21,30	333	7,50	15,00	21,15	182	5,54	8,54
Н.-Петровск	1908	14,44	21,94	21,28	477	9,28	16,78	23,66	—	—	—
Полетаево	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ревда	1736	13,87	21,37	20,73	375	8,02	15,52	21,88	—	—	—
Режь	1762	13,96	21,44	20,80	—	—	—	—	—	—	—
Сатка	1805	14,10	21,60	20,95	—	—	—	—	—	—	—
Сим	1905	14,43	21,93	21,27	—	—	—	—	—	—	—
Синарская	1624	13,50	21,0	20,37	—	—	—	—	—	—	—
Сысерть	1723	13,83	21,33	20,69	462	9,10	16,60	23,41	—	—	—
Таватуй	—	—	—	—	418	8,55	16,05	22,14	—	—	—
Троицк	1710	13,78	21,28	20,64	—	—	—	—	—	—	—
Тундуш	1763	13,96	21,46	20,82	—	—	—	—	—	—	—
Усть-Катав	1868	14,31	21,31	20,67	—	—	—	—	—	—	—
Уткинский	1782	14,02	21,52	20.87	307	7,18	14,68	20,70	—	—	—
Уфалей	1769	13,98	21,42	20,77	508	9,61	17,11	24,12	—	—	—
Челябинск	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Чусовая	—	—	—	—	106	4,20	11,70	16,49	—	—	—
Майтанка	1801	14,09	21,59	20,94	334	7,52	15,07	21,25	—	—	—
Юрюзань	1861	14,29	21,79	21,14	—	—	—	—	—	—	—

Примечание. Наиболее дешевое горючее отмечено жирным шрифтом.

ский к=2,0	Челябинский цена 4 к. к=2,0				Егоршинский цена 9 к. к=1,15				Полтаво-Брединский цена 9 к. к=1,25			
Цена един.	Расст.	Провоз	Цена пуда гор.	Цена един.	Расст.	Провоз	Цена пуда гор.	Цена един.	Расст.	Провоз	Цена пуда гор.	Цена един. гор.
—	—	—	—	—	56	3,23	12,23	14,06	—	—	—	—
—	353	7,75	11,75	23,5	—	—	—	—	599	10,10	19,10	23,87
—	—	—	—	—	163	5,23	14,23	16,36	—	—	—	—
18,78	—	—	—	—	198	5,81	14,81	17,03	—	—	—	—
—	199	5,83	9,83	19,66	—	—	—	—	445	8,90	17,90	22,37
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	170	5,35	14,35	16,50	—	—	—	—
—	—	—	—	—	134	4,71	13,71	15,77	—	—	—	—
18,24	—	—	—	—	225	6,17	15,17	17,44	—	—	—	—
15,46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	111	4,29	13,29	15,28	—	—	—	—
—	—	—	—	—	78	3,69	12,69	14,59	—	—	—	—
—	151	5,02	9,02	18,04	—	—	—	—	397	8,30	17,30	21,62
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	301	7,11	11,11	22,22	—	—	—	—	547	9,86	18,86	23,57
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18,44	—	—	—	—	209	5,97	14,97	17,21	—	—	—	—
—	84	3,80	7,8	15,6	—	—	—	—	330	7,47	16,47	20,59
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	90	3,91	7,91	15,82	—	—	—	—	336	7,54	16,54	20,67
—	334	7,52	11,52	23,04	—	—	—	—	580	10,01	19,01	23,76
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	179	5,50	14,5	16,67	—	—	—	—
20,82	—	—	—	—	197	5,80	14,80	17,02	—	—	—	—
—	—	—	—	—	118	4,42	13,42	15,43	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19,62	—	—	—	—	177	5,46	14,46	16,63	—	—	—	—
17,08	—	—	—	—	262	6,63	15,63	17,97	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	24	2,15	6,30	12,60	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	28	2,32	11,32	13,02	—	—	—	—
—	221	6,12	10,12	20,24	—	—	—	—	467	9,15	18,15	22,69
—	321	7,36	11,36	22,72	—	—	—	—	567	10,00	19,00	23,75
—	—	—	—	—	102	4,13	13,13	15,10	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	126	4,57	8,57	17,14	—	—	—	—	120	4,45	13,45	16,81
—	179	5,50	9,50	19,00	—	—	—	—	—	—	—	—
—	284	6,90	10,90	21,80	—	—	—	—	530	9,75	18,75	23,44
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	133	4,69	8,69	17,38	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	6	12,00	—	—	—	—	246	6,43	15,43	19,29
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	277	6,81	10,81	21,62	—	—	—	—	8,55	9,70	18,70	23,37

Сфагнумовые болота, вероятно, придется работать машинами. Вырезывая кирпич из сфагнума, мы получаем горючее, поглощающее дождевую воду в такой степени, что иногда вес поглощенной им воды гораздо более веса сухого торфа.

Машинный торф не гигроскопичен, но дороже ручного в $1^1/_2$—2 раза в среднем в 1,75 раза; коэфициент его можно принять не в $2^1/_2$, а всего в два; т. о. единица горючего, ввиде машинного торфа, будет стоит для центральной станции на болоте:

$$\frac{7 \times 1{,}75 \times 2}{2{,}5} + \frac{1.5 \times 2}{2.5} = 11 \text{ к.}$$

Просматривая таблицу цены горючего на заводах Урала, мы увидим, что для многих заводов эта цена будет высока и потому рекомендовать всем заводам разрабатывать машинами сфагнумовые болота не следует. Для многих заводов будет выгоднее откидывать сфагнумовый слой торфа и резать и сушить только подводный бурый и черный торф.

Торф.

В. М. Гейнрих.

Торф, как топливо, несмотря на свои ценные качества, как в техническом, так и в экономическом отношении до сих пор на Урале значительного (сравнительно с запасами) промышленного значения не получил.

Такое ненормальное явление нужно об'яснить не только специфическим укладом хозяйственной жизни заводов, но и близким когда-то обилием лесов, а следовательно дешевым топливом.

В настоящее время, в связи с истощением лесов, а вследствие этого недостатком и дороговизной топлива, торф, как более дешевое горючее, начинает приковывать к себе, в сильной степени, внимание предпринимателей.

Внимание это нужно об'яснить не только дороговизной, истощением лесов, но и трудностью обеспечить предприятия привозным топливом, благодаря расстройству транспорта.

Вот почему торфу, как местному топливу, находящемуся к тому же вблизи промышленных центров, суждено сыграть в топливном балансе Урала немалую роль.

Такое предположение подкрепляется прогрессивным повышением и так непомерно высоких цен на дрова, благодаря удалению порубов, а также плохим качеством и недостатком каменного угля.

Кроме того торф, дающий в 40 раз больше топлива с десятины, по сравнению с дровами, сильно выигрывает в смысле постоянства перевозки его к месту потребления.

В таблице № 1 приведены данные добычи торфа, начиная с 1915 года, из которой видно, что производительность торфоразработок теперь не меньше, чем была в дореволюционный период.

Таблица № 1.

Добыто торфа в 1000 пудах							
1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	1919 г.	1920 г.	1921 г.	1922 г.
7.447	7.947	8.648	4.544	4.982	7.196	7.431	7.673

В этой таблице характерным является то обстоятельство, что добыча торфа достигла пределов мирного времени и в то время, когда вся остальная промышленность сильно отстала от довоенной.

Если принять во внимание, что заводы работали в последние годы с производительностью в 10 раз меньшей против 1915 года, то торфяная отрасль хозяйства соответственно увеличилась за счет древесины.

Цифра добычи торфа 1922 года является далеко не предельной и, при повышении производительности заводов и переходе жел. дор. для хозяйственных нужд на торф, может быть значительно увеличена, тем более, что запасы торфа, как видно из таблицы № 2, громадны.

Таблица № 2.

№ по порядку	Название округов	Болот зарегистрированных: Количество	Площадь в десятинах	Запас торфа в тысячах: Куб. сырца	Воз.-сух. пудов	Болот работающих: Количество	Площадь в десятинах	Запас торфа в тысячах: Куб. сырца	Воз.-сух. пудов	Сред. расст. до места потребления (в верст.)
1	Верх-камский	18	35400	9823	589404	4	1261	3682	276151	4½
2	Пермский	6	1478	2682	160920	4	1018	3200	240000	3¾
3	Сарапульский	2	100	252	15120	2	100	1200	90000	—
4	Кунгурский	2	325	1335	80100	1	88	195	14625	8
5	Верхотурский	51	28697	60791	3647460	9	2269	6395	479625	4
6	Туринский	Имеется много заболоченных мест, но неисследованных								
7	Тюменский	7	543	1020	61200	2	150	322	24150	2
8	Екатеринбургский	106	33017	76705	4602300	36	8765	18888	1416600	5
9	Шадринский	2	90	100	6000	1	50	58	4350	8
10	Курганский	Залежи торфа незначительны								
11	Челябинский	3	83	148	8880	2	76	142	10650	4½
12	Троицкий	6	318	775	58125	—	—	—	—	—
13	Златоустовский	39	5444	15135	895475	5	860	3954	296550	9
14	Тобольский	Имеются значительные заболочен. простр. но неисследован.								
15	Ишимский	Зарегистривовано пока свыше 200 небольших болот.								
16	Башреспублика	2	70	89	5340	Кроме зарегистрированных болот имеются неисследованные залежи				
		224	105565	257266	10131324	65	14637	38036	2852700	6,4

Примечание: Запасы торфа исчислены только в зарегистрированных болотах; всего известных болот имеется около 500.000 десятин, а заболоченных пространств свыше 2.000.000 десятин.

На основании изложенных положений и приведенных запасов торфа, не трудно вывести заключение о перспективах торфяной промышленности.

Перспективы эти нам рисуются не только в обычном употреблении торфа на фабриках, заводах и ж. д. для отопления водогреек, водокачек и т. д., но и в обслуживании электроцентралей.*)

Вот почему можно было сказать, что добыча торфа в ближайшее же время увеличится по сравнению с 1922 годом, по крайней мере в 5-6 раз и тогда торф уже не будет играть роль подсобного топлива.

*) К постройке Екатеринбургской станции на торфяном топливе уже приступили.

Использованию торфяных залежей в более широком масштабе в данный момент помогут благоприятно складывающиеся обстоятельства.

Как мы уже говорили, недостаток топлива, дороговизна и неудовлетворительность транспорта дадут развитию добычи торфа естественный толчек.

Помимо этого, тут сыграет не малую роль и то обстоятельство, что производительность рабочих торфяников выше, чем на дровах и каменоугольных копях.

Как видно из статистических данных прошлого года*) по Уралу добыто на одну поденщину в среднем:

каменного угля . . . 22,5 пуда
дров . . . . . 44 „
торфа (резного) . . . 43,3 „

Принимая в соображение теплотворную способность для угля 5600 кал., дров 3400 и торфа с 25 проц. влаги 3600, получим тепловых единиц на одного рабочего в день:

на угле . . 5600 × 22,5 = 140.000
„ дровах . . 3400 × 44 = 149.600
„ торфе . . 3600 × 43,5 = 155.800

Что касается себестоимости сравниваемых видов топлива в довоенное время, то она колебалась в следующих пределах франко завод:

уголь . . . . . 10—12 коп.
дрова . . . . . 5— 6 „
торф резной . . 3— 3,5 „

Чтобы заменить один пуд каменного угля, требуется дров 1,6, торфа 1,5, отсюда эквивалентная стоимость будет по отношению к углю:

для дров 8,8
„ торфа 4,8

До сих пор речь шла только о резном торфе, совершенно не касаясь облагороженных фабрикатов из торфа в виде формованного торфа, брикетов, торфяного порошка, кокса и газов с утилизацией продуктов перегонки.

Для большей наглядности сведения о теплотворной способности, весе куб. саж. и стоимости приведены в таблице № 3.

Таблица № 3.

Род топлива	Вес куб. сажени	Теплотворн. способность	Стоимость франко-место загот.	Примечание.
Торф резной . .	130—140	3600	2,8	
» формован. .	230—250	3800	5,6	
Брикеты	500—600	4500	11,5	Цена Ирининского зав.
Торф. порошок .	200	5000	7,3	» Швеции
» кокс . . .	140	7000	18	» Ревдинского зав.

*) т. е. 1921-22 года.

Цена фабрикатов высока потому, что до сих пор добыча торфа ведется примитивным путем; с постановкой же машин большей производительности она сильно понизится, что даст возможность конкурировать и этим сортам торфа.

Задаваясь вопросом о сбыте облагороженных сортов торфа, то они найдут следующее применение: **брикеты** для комнатного отопления и под паровыми котлами, без форсированной топки, **порошок** в топках с большей площадью нагрева, **кокс** в кузницах, вагранках и отчасти в доменных печах.

В настоящее время в центре с коксом произведены многочисленные опыты, из которых видно, что в кузницах на нем работают с большим успехом; в вагранках также получены вполне благоприятные результаты. Кулебякский и Выксунский заводы очень удачно ведут доменную плавку в настоящее время на машинном торфе.

Как известно, при коксовании извлекаются газ и продукты перегонки; ввиду их значения в будущем, приходится и о них сказать несколько слов.

Известно, что при газовании из 100 килограм торфа получается 250 куб. метров газа с теплотворной способностью 1.100 - 1.200 калорий.

По способу **Монда и Каро** из 1000 кил. сухого торфа получается 2800 куб. метров газа с теплотворной способностью 1400 калор. в куб. метре, причем выход аммиака равняется 40 килогр. сульфата на тонну.

Заканчивая характеристику торфа, как топлива, переходим к описанию применения торфа в других отраслях хозяйства, без чего картина его многогранности не была бы полной.

Прежде всего торф найдет применение в химической промышленности, где помимо ценных продуктов перегонки он может дать **винный спирт**, вопрос с выгонкой которого разрешен уже в положительном смысле.

100 пудов молодого, мало пригодного для топлива торфа с 25 проц. влаги дают 5-6 ведер 90 проц. спирта, причем торф после процесса варки обогощается углеродом и становится вполне хорошим топливом.

После отжима сахаристых растворов торфяная масса с 66 проц. влаги брикетируется и быстро сохнет: выход брикетов составляет 45 проц. с теплотворной способностью 4400 кал. и ценой 12 коп. за пуд.

Цену ведра спирта, на основании практических данных, профессор Мозер, устанавливает для спирта из торфа 1 руб. 80 коп., из картофеля 2 р. 40 к.

Что касается продуктов перегонки, то тут имеется возможность получить смолы 6 проц. и подсмольной воды 25 проц. от веса сухой массы.

Из подсмольной воды извлекаются 1,5—2,5 аммиака, из которого приготовляется нашатырь или серно-кислый аммоний (до 8 проц.).

Из смолы гонятся: легкие и тяжелые масла, нафталин, бензин, креозот и т. д.: все это в целом представляет из себя громадную ценность.

В сельском хозяйстве торф найдет применение виде: подстилки для скота, порошка для сохранения скоропортящихся продуктов и обработанного паточной корма для животных.

Бумажная промышленность может воспользоваться торфом для приготовления низких сортов бумаги и картона, что заграницей уже практикуется.

Торф, кроме того, служит хорошим изоляционным и упаковочным материалом, а также строительным и дезинфецирующим; он имеет и другие второстепенные применения, останавливаться на которых не будем.

Из всего сказанного становится очевидным, что торф рано или поздно в промышленной жизни Урала должен сыграть видную роль конечно, при условии проявления со стороны техников известной инициативы и энергии, а со стороны Республики большего внимания к торфяной промышленности.

Чтобы закончить настоящий беглый обзор торфяной промышленности, придется еще остановиться на условиях эксплоатации торфа в настоящее время и в будущем.

Программа добычи на ближайшие пять лет намечена, исходя из вполне реальных возможностей данного момента, которую можно видеть из таблицы № IV.

Таблица № 4.

	1923 г.	1924 г.	1925 г.	1926 г.	1927 г.
В сажених кубов . .	51.300	76.200	98.000	118.000	147.100
» » пудов . .	7.695	11.430	14.700	17.730	22.060

Добычу торфа предполагается вести почти исключительно мускульной силой, ввиду отсутствия достаточного количества машин и подготовленного кадра рабочих артелей для машинной добычи.

Таким образом, намеченная программа может быть выполнена вполне безболезненно, так как потребное количество рабочих (3 человека на куб.) найти будет не трудно.

Здесь необходимо отметить, что резной торф, по сравнению с торфом, добываемым машинами существующих типов, является более дешевым и требующим меньшей затраты рабочей силы; вот почему особенно стремиться к механизации торфоразработок машинами таких конструкций не приходится.

Этим мы вовсе не хотим отрицать целесообразность механизации торфяников, а только возражаем против устаревших машин и настаиваем на постановке более мощных.

Так как сделать этого в настоящее время нельзя по чисто экономическим условиям, то затронутый вопрос по указаным причинам откладывается на неопределенное время, но это не значит, что о нем нужно забыть.

Доменная плавка на торфе.

Проф. **В. Е. Грум-Гржимайло.**

В горнопромышленных кругах громадную сенсацию производит установленная горн. инж. П. М. Вавиловым доменная плавка на смеси пополам древесного угля и торфа, и даже на одном торфе, в Выксунском и Кулебакском заводах Приокского округа.

По условиям минуты в этих домнах переплавляется скопившаяся за войну в заводах железная стружка с небольшим количеством сварочных и мартеновских шлаков, руды, окалины и флюса. Посланный от Промбюро доменный инженер И. В. Поносов лично наблюдал эту плавку и вынес впечатление, что особых технических затруднений эта плавка не представляет, как в случае работы на стружке, так и в случае плавки рудной, но мы должны очень внимательно отнестись в этом деле к слову «*торф*», ибо торф—торфу рознь. Несомненно, что Кулебакский завод обладает торфом первоклассного качества.

На бывшем в Уралпромбюро по этому поводу под председательством В. А. Гассельблат заседании 2-го июля 1923 г. вопрос о доменной плавке на торфе был подвергнут обсуждению. «Работа Уралпромбюро отличалась в таких вопросах до сих пор большой осмотрительностью. Мы всегда держались земли», сказал, председатель и с этой точки зрения рекомендовал Совещанию подойти к вопросу о доменной плавке на Урале на торфе, не поддаваясь искушению строить скороспелые воздушные замки, в которых оказался не безгрешен и уважаемый П. М. Вавилов, предложивший уже сейчас проектировать вместо городской электрической станции Екатеринбурга на торфе—Екатеринбургский доменный завод на торфе неизученного В.-Исетского болота, который даст будто бы «даром» энергию для обслуживания города за счет избытка доменного газа, точно на Урале нет потребителей электрической энергии, более выгодно расположенных на руде и годном для доменной плавки торфе.

Первоклассным топливом для доменных печей является, конечно, древесный уголь. Доменная плавка на дровах, как показывает опыт Надеждинского завода и работа одного завода в Чили, возможна при условии употребления подсушенных дров. Сырое дерево приходит в горн не обугленным, студит его, вызывает уханье, настыли и нарушает правильный ход печи.

В Надеждинском заводе оставили плавку на дровах, ибо не справились с вопросом о сушке дров. Построенные там сушильные печи были спроектированы на ложном принципе.

Однако, доказано, что работа домен на сухих дровах возможна и несомненно, что при более спокойной промышленной атмосфере вопрос этот вновь будет поднят на Урале, и решен в положительном смысле.

Преимущества работы на дровах заключаются в попутном получении весьма большего количества для мартеновских печей доменного газа, теряемого в наших углевыжигательных печах теперь бесполезно. А потому в заводах, где дрова доставляются прямо в завод сплавом, как в Надеждинском заводе, повидимому есть коммерческая выгода совмещения этих двух процессов—углевыжигательного и доменного. Что

касается необходимости сушить дрова, то она совершенно одинакова для обоих производств, и для выжега древесного угля и для доменной плавки на дровах, а потому на этот процесс не надо смотреть, как на какую то обузу.

К вопросу осуществления доменной плавки на дровах нужно подойти серьезно. Специально приспособить для этой работы доменные печи, сушила, и не повторять ошибки Надеждинского завода, который пустил свои домны на эту работу без специальной подготовки.

В таком вопросе торопливость, желание сделать большое дело за грош всегда дает плачевные результаты и чрезвычайно вредно для техники, ибо неудачная проба расхолаживает предпринимателя; возобновить дело, после неудачного начала, всегда труднее, чем начать его без такого тяжелого последствия.

Перейдем к плавке на торфе. Зададим себе вопрос, что торф горючее более трудное, или более легкое, чем дрова?

На этот вопрос нужно ответить без всякого колебания: торф еще более трудное топливо, чем дрова. Химический состав дров совершенно определен. Влажность легко гарантируется и дрова не дробятся, не крошатся и дают такой же уголь. К топливу таких определенных качеств не трудно приспособиться.

Химический состав торфа в абсолютно сухом виде или одинаков с дровами, или лучше его; но колебания углерода велики—от 50% до 62% и выше; торф всевозможного состава встречается нередко в одном и том же болоте, причем содержание углерода увеличивается книзу. Перемалывая торф разных слоев в машинах, получают торф более или менее равномерного состава. Машинный торф, кроме того, обыкновенно не так крошится, как черный торф ручной резки. В доменную плавку можно употреблять только машинный торф, ибо только этот торф дает достаточно прочный кокс. Кокс из торфа ручной резки сохраняет слоеватость и хрупок. Но некоторые сорта торфа обладают одним роковым качеством: будучи высушены они чрезвычайно легко вновь поглощают очень много воды. Например, верхний сфагнумовый торф применяется поэтому даже на подстилку скоту, ибо он способен поглотить десятикратный и более вес воды. Напротив того, черный торф в воде почти не намокает. Следовательно машинный торф есть смесь гигроскопического сфагнума и не намокающего черного торфа. Как поведет себя такой торф, зависит от % содержания той и другой примеси и от степени спелости торфа. Если черного торфа будет достаточно, его способность осмаливаться сделает всю торфину не гигроскопической. Если % содержания черного торфа мал, торф будет намокать.

Способность крошиться машинного торфа обыкновенно увеличивается с прибавкой черного землистого торфа.

Итак для доменной плавки абсолютно непригоден торф намокающий и крошащийся; пригоден только торф: а) машинный, в) не крошащийся и е) не гигроскопичный, д) не сернистый, не фосфористый и не многозольный.

Итак, всякий завод, думающий о торфе, как горючем для домны, должен изучить свое болото с точки зрения возможности заготовить торф таких специальных качеств.

В испытательной станции и лаборатории торф должен быть измолот, обращен в кирпичи, высушен и изучен на гигроскопичность и истирание во вращающемся барабане. Только тогда, когда будут получены удовлетворительные результаты, можно говорить о переводе доменных печей завода на торф и о приспособлении их к этой плавке.

Экономически торф с выгодой может применяться в заводах где древесный уголь стоит не дешевле 4—4½ руб. довоенных за шестиаршинный короб.

Окончательный вывод таков: несомненно там, где уже вся здоровая древесина полезно утилизируется на доменную плавку, а не употребляется на передел и силовые установки, о торфе нужно серьезно подумать и серьезно изучать качество торфа близлежащих болот.

По получении хороших результатов нужно выработать специальную конструкцию домен, обеспечивающую непрерывную и спокойную работу, как печей, так и всех приборов для полной утилизации доменного газа.

Не меньшее значение для Урала имеет изучение вопроса о доменной плавке на сухих дровах, технически более легкой, чем на торфе. Но оба эти вопроса требуют научного освещения и изучения, для чего не нужно жалеть небольших средств для научных исследований. Торопливую установку, на авось, без предварительного изучения, следует признать нежелательной. К этому большому серьезному вопросу, имеющему решающее значение для многих заводов Урала, надо подходить, обеспечив себя от возможности торопливых и ложных шагов и разочарования.

Ископаемые угли Уральской области.

Проф. А. А. Гапеев.

Россия бедна углем: по подсчетам Геологического Комитета в 1913 году общий запас доступных для добычи ископаемых углей России составлял 233985 мил. тонн, т. е. 3,16% мирового запаса.

Правда, работами русских геологов за последние годы цифра эта была удвоена за счет более точного изучения угленосных районов, в особенности Кузнецкого бассейна. Однако, относительное значение запаса угля в России и теперь очень невелико. Если принять во внимание и чрезвычайно низкую добычу угля в России (в 1913 году она составляла 36800000 метр. тонн, т. е. 2,6% мировой добычи или 1/15 добычи Северо-Американских Соединенных Штатов и 1/7 добычи Великобритании или Германии), может получиться утешительная иллюзия, что этого угля хватит нам надолго, более чем на 6000 лет. Но такая низкая добыча кажется в настоящее время следствием нашей культурной отсталости: в Великобритании на одного гражданина добывается в 35 раз, в Соединенных Штатах в 27 раз и в Германии в 19 раз больше, чем у нас. Запасов же нашего ископаемого угля при германском масштабе добычи хватило бы России на 300—500 лет.

За последние годы замечалось и увеличение потребления и увеличение добычи угля. Еще в 1908 году соотношения отдельных видов потреблявшегося в России топлива было таково:

Дрова . . .	53,2%	Нефть . . .	8,6%
Кам. уголь . . .	23,9 „	Торф . . .	3,4 „
Солома и кизяк .	10,3 „	Разные . .	0,6 „

Потребление угля все время возрастало: в то время, как в топливном балансе русской промышленности за 1908 год потребление это выражалось 50,4 проц., в 1913 году оно дошло до 62 проц.

Так стоит дело с ископаемым минеральным топливом в России. На Урале положение еще острее. Запасы здесь ископаемых углей, далеко к тому же не первосортных, чрезвычайно ограничены. На весь этот громадный промышленный район по данным Геологического Комитета конца 1920 года, приводимым И. Зуевым, *) насчитывается всего 631912000 м. т., что составляет только 0,13 проц. общегосударственных запасов, причем крупные месторождения каменных углей металлургического характера (Донецкий и Кузнецкий бассейны) очень удалены от Урала по ст. Кемерово до ст. Екатеринбург 1700, а до Пашийского, напр. завода, 1993 версты.

На привозное топливо Уралу в течение некоторого времени рассчитывать не приходится, тогда как в прежние годы здесь сжигалось довольно значительное количество привозного минерального топлива. По данным анкетного обследования 388 фабрично и горно-заводских предприятий Урала 1916 г. **) общее количество всех видов топлива,

*) Перспективы угольной промышленности Р. С. Ф. С. Р. «Горное Дело» 1921 г. № 1—2.

**) И. Решетин: добыча и потребление топлива в Уральск. районе в 1916—17 г. Промышленный Урал № 1 1920 г.

потребленное этими предприятиями в единицах Кизеловского угля выражается 267.070.000 пудов, причем 7,5 проц. этого количества относится к топливу дальнего привоза. Железными дорогами Уральского и к нему примыкающих районов (Пермская, Омская, Северо-Восточно-Уральск., Западно-Уральск. Троицкая), всех видов топлива в единицах Кизеловского угля израсходовано 105180000 пудов, причем 52 проц. этого количества падает на топливо дальнего привоза.

Все потребленное промышленностью и транспортом Урала в 1916 году топливо состоит из таких слагающих (в переводе на Кизеловский уголь):

Уральск. камен. угли (Кизел. Лупьевск. район) . .	63,8	м. п.	.	17,14	%
Уральск. бур. угли (Челябинск. и Богословск) . .	10	»	»	2,7	»
Уральский антрацит	1,3	»	»	0,34	»
Уральские дрова	1380000 кб. сж. или	165,2	»	»	44,38 »
» древесные отбросы .	39000 » » . . .	2,7	»	»	0,72 »
Уральск. древесный уголь . .	2260000 коробов . .	44,8	»	»	12,05 »
Уральский торф.	60000 кб. сж. . . .	6,3	»	»	1.69 »
Донецк. камен. уголь	0,9 мил. пуд. . .	0,99	»	»	0,27 »
» кокс	3,8 мил. пуд. . .	4,18	»	»	1,12 »
» антрацит	1,8 » » .	1,98	»		0,53 »
Сибирский камен. уголь . . .	58 » » .	63,8	»	»	17,13 »
Нефть и нефтяные остатки .	4,4 » » .	7,2	»	»	1,93 »
	Всего . .	372,25	м. п.		100,00%

Как видно из приведенной таблицы, на уральский каменный и бурый уголь падает всего 20,22 проц., т. е. 1/5 всего количества потребленного в 1916 году топлива; столько же (120,39 проц.) топлива привозного; около 57,83 проц. приходилось на уральскую древесину. Древесное топливо, служившее исключительным материалом для доменной плавки потреблявшееся и транспортом, в значительной степени истреблено. А между тем по данным инженера Зайцевского *) на древесной массе одной десятины леса можно выплавить лишь 1500 пудов чугуна. Следовательно, на выплавку тех 55,8 мил. пудов, до которых дошла производительность уральских заводов в 1913 году, понадобилось бы в год около 40000 десятин леса. Кроме того, топливо нужно еще и для транспорта, и для медной плавки, и для передела, и для химической промышленности, и для домашнего употребления.

При таких условиях необходимо как-то приспособиться к потребностям Урала и особенно внимательно отнестись к запасам здесь ископаемого горючего, выяснить их размеры, изучить характерные особенности углей, научиться производить их утилизацию с максимальным эффектом.

Помимо торфа, запасы которого на Урале очень велики, но применение в промышленности и транспорте в настоящее время крайне ограничено, ископаемое горючее Урала относится либо к бурым углям Юрского возраста, либо к каменным углям нижне-каменноугольных отложений. Нефтяные месторождения Уфимской губ. к югу от Стерли-

*) «Формы и пути организации уральской промышленности», Екатеринбург 1921 год.

тамака (у дер. Баранчиной), до сих пор еще не имеющие никакого практического значения, отстаются к тому же за пределами Уральской области в ее современных границах.

Как ни мало на Урале ископаемого угля, на него должно быть обращено главное внимание. Если в 1869 году горный инженер Версилов указывал в «Горном Журнале», что «главная причина малого развития каменоугольного дела на Урале есть обилие лесов», то теперь эта причина устранена. Добыча на Урале ископаемого угля неизменно возрастает. Выражаясь в 1874 году всего 1.200.000 пуд., она так росла по десятилетиям (в мил. пудов).

1890 г.	1900 г.	1910 г.
15,2 мил. пуд.	22,2 мил. пуд.	47,6 мил. пуд.

После небольшого падения в 1911 году добыча угля уверенно пошла вверх:

1911 г.	1912 г.	1913 г.
42,6 мил. пуд.	57,5 мил. пуд.	73,4 мил. пуд.

Годы революции и гражданская война нарушили было этот рост, но теперь кривая уже выравнялась, правда, за счет усиленной добычи бурых углей: В 1921—22 г. было добыто 63 м. п. (101 проц. задан.), т. е. более добычи 1912 г., на 1922—23 г. назначено добыть на Урале .....77 мил. пуд.;*) конечно, рост уральской каменоугольной промышленности не остановится: потребность в коксе и ископаемом угле будет колоссальна с восстановлением металлургической промышленности Урала. По подсчетам Урало-Кузнецкой комиссии, если допустить развитие уральской промышленности только до выплавки 200 мил. п. чугуна в год, причем только 150 мил. пуд. будут переплавляться на коксе, расход кокса при современной американской плавке выразится цифрою в переводе на Кузнецкий уголь в 240 мил. пуд. Конечно, ни состояние копей Кузнецкого бассейна, ни положение транспорта не позволяют надеяться, что в ближайшие годы привозным углем будет покрыта хоть сколько-нибудь значительная часть этой потребности: ведь для плавки на коксе всего лишь 40 мил. пуд. в год понадобилось бы около 45 мил. пуд. в год кокса или 125000 пуд., т. е. 125 вагонов в день.

Единственным выходом из этого положения является интенсивная разработка местных уральских углей, улучшение невысоких в общем их качеств путем усовершенствования методов механического обогащения, применение к различным сортам различных научно установленных методов сжигания, а главное—тщательное геологическое и физико-химическое их изучение и изыскание способов их коксования путем составления спекающихся смесей.

Как уже было указано, производственная программа на 1922—23 операционный год по угольным копям Урала предполагала добычу всех копей в 77 мил. пуд. при добыче 1913 года в 73244000 пуд. Производственная же программа на пятилетие составлена с известными перспективами и при наличии благоприятных обстоятельств добыча могла бы дойти до 130 мил. пудов.

*) Добыто 70,5 м. пуд., на 1923—24 г. назначено добыть 84,5 мил. пуд.

Эта предполагаемая той и другой программами добыча делится почти пополам между бурыми и каменными углями.

Из буроугольных месторождений наибольшего внимания заслуживают Богословский и Челябинский районы. Оба эти месторождения расположены на восточном склоне Урала и по найденным в них растительным остаткам относятся к Юрскому возрасту.

Богословское месторождение, соединенное узкоколейной железной дорогой с Надеждинским заводом, расположено верстах в трех к северо-западу от Богословского завода, захватывая и часть заводского пруда. Площадь месторождения составляет 540 десятин. Оно является неглубокой мульдой—почти меридианального направления, имеющей по длинной оси не менее пяти верст. По параллели самое широкое место этой мульды не превосходит двух верст. Падение восточного крыла мульды 30°—35°. Падение западного крыла более полого: 10°—12°. Месторождение разведано большим количеством мелких скважин (ударное бурение). Только одна глубокая скважина № 546, пройденная буром Калликс, расположенная почти в центре месторождения, достигла глубины 142 саж. и выяснила более или менее разрез всей мульды. Сверху под толщей серых глин с углистыми сланцами, достигающей в центральной части месторождения 6-ти саженной мощности, залегает верхняя свита «А» месторождения. Ее мощность достигает 4 саж., причем суммарная мощность заключающихся в ней пластов угля около 2,5 саж. Под ней лежит 5-6 саженная толща глин с тонкими пропластками угля, прикрывающая свиту «В» месторождения. Свита эта, не вполне постоянная по мощности (в среднем ок. 3.65 саж), представляет чередование 8-9 пластов и пропластков угля с незначительными глинистыми прослойками. 37-саженная глинистая же толща с Юрскими растительными остатками отделяет две верхние свиты от наиболее мощной и богатой углем свиты С». На протяжении 20 саж. свита эта содержит до 24 угольных пластов и прослойков с общей мощностью по скважине до 9 саж Отдельные пласты доходят до 0.84 саж. и 0,91 саж.; всего же на этом расстоянии имеется 12 пластов угля мощностью каждый более одного аршина. Саженях в 100 к северо-востоку от скважины была пройдена на свиту С шахта № 1 (просвет в крепи 2,25 саж, + 1,55 саж.) На глубине 26,6 саж. она врезалась в пласт угля, имеющий лучший состав, чем показала скважина. Шахта пошла по углю 0,70 саж. и в нем остановлена, бурение же в ее забое буром Войслава дало 1,36 саж. угля, 0,15 саж. серой глины и 2,05 саж. крепкого угля, причем скважина в нем и остановлена. Таким образом определенная наклонная мощность пласта более 3,5 саж. при угле падения около 30°.

Свиты «А» и «В» разрабатываются открытыми работами при помощи 5 экскаваторов и такой системой работ могут быть начисто выработаны. По данным Управления копей на 1-ое мая 1922 года, не вынутый запас угля свиты «А» исчисляется в 30 мил. пуд., свиты «В» в 210 мил. пуд. Свиту «С» на значительной части месторождения придется брать подземными работами.

Анализ Богословского угля из штабелей давал:

	Влага	Углерод	Водород	Зола	Сера	O+N	Теп. способ
уголь из забоя	.28,90%	34,16%	2,89	17,42%	0,06%	16,67%	3710 калори
,, ,,	.30,00 ,,	33,46 ,,	2,28 ,,	17,29 ,,	0,03 ,,	17,82 ,,	3527 ,,
,, воздушно-сухой . .	—	45,05 ,,	4,07 ,,	24,50 ,,	0,09 ,,	23,29 ,,	5434 ,,

Анализ кусков угля, взятых со всех трех свит, дал по определению Екатеринбургской Центральной Научно-технической лаборатории:

	Свита A	Свита B	Свита C
Влаги	15,28%	14,65%	15,96%
Летуч. вещ. . .	42,18 ,,	49,14 ,,	46,24 ,,
Золы	6,69 ,,	5,67 ,,	7,23 ,,
Серы	0,66 ,,	0,50 ,,	0,44 ,,
Тепл. способн.	5980,6 кал.	5980,5 кал.	5698,2 калор.

Уголь типичный бурый, взятый из забоя с большим содержанием влаги (до 33,67%), он быстро сохнет, растрескивается и рассыпается в мелочь. Перевозок поэтому он совершенно не выдерживает. Ближайшей задачей является постановка опытов использования его в виде пылевидного топлива. С 1914 года в течение нескольких лет из этого угля для нужд Надеждинского завода изготовлялось до 1000 пудов в сутки брикета, но стоимость этого брикета была очень высока: в 1915 и 1916 годах они обходились 37—40 коп. пуд.

В 1913 году Пермской железной дорогой были поставлены опыты с целью определить пригодность Богословского угля для нужд транспорта. Опыты ставились на трудном горном участке ст. Чусовая ст. Пермь II с под'емом до 11°. На этом угле водили не только нормальные составы (32 тыс. пудов), но правильность движения не нарушалась при увеличении состава до 34500 пудов. Для опытов брался свежий кусковой уголь, грузившийся в мешках, в мешках же поступавший и на тендер паровоза. Всего во время опытов было сожжено около 5000 пудов угля. Дорогой после этого были начаты переговоры с управлением Богословского горного округа о поставке ей этого угля, но весь уголь расходовался тогда округом для своих заводов, а в дальнейшем с развитием добычи отпуску угля препятствовала постоянная забитость горно-заводскими грузами узко-колейки, соединяющей копи со станцией Надеждинский завод на широко-колейной линии.

Фактическая себестоимость Богословского угля в довоенное время была около 4 коп. пуд. Добыча копей по годам была такова:

1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.
50000 п.	2318000 п.	11273000 п.	14531000 п.	15590000 п.	18165000 п.	21197000 п.	11378000 п.

В 1921—22 году копи добыли около 10 мил. пудов; в истекшем 1922—23 году 12,2 мил. пудов. Невынутые действительные запасы 2-х верхних свит содержат 240 мил. пудов: весь же возможный запас месторождения выражается количеством до 5 миллиардов пудов.

По подсчетам В. Е. Грум-Гржимайло*) Богословский уголь мог бы с выгодой сжигаться в большом промышленном районе, включающем в себя заводы Петропавловский, Сосьвинский, Николае-Павдинский, даже

*) См. статью его в настоящем выпуске: «Торф, как горнозаводское топливо».

Нижне-Туринский, где выраженная в Богословском угле условная единица горючего в 7000 калорий стоила бы 17,08 коп. и где Егоршинский и Кизеловский уголь обходились бы дороже.

Залежи бурого угля в этом районе не ограничиваются Богословским месторождением. Верстах в двадцати к северу от Богословской копи бурый уголь разрабатывался открытыми и подземными работами по речке Малой Волчанке и впадающему в нее Угольному Ложку. Здесь разведана площадь не менее 42 тысяч квадратн. саж., причем были открыты многочисленные тонкие пропластки угля и один пласт мощностью 0,33 саж. Буровой скважиной на глубине 25 саж. был встречен еще один пласт до 2 арш. мощности. Падение было около 7° к сев.-вост., но у восточной границы угленосной площади доходило до 80° и становилось даже вертикальным.

В 1901—1906 годах уголь разрабатывался для нужд Богословского завода, причем добыча колебалась от 883 тыс. пуд. до 1568700 пуд. в год; всего же было вынуто 7505103 пуд. Анализ давал такой состав общих проб:

уд. вес.	влага	углерод	водород	O+N	Сера	Зола	Тепл. способн.
1,36	21,36%	52,36%	3,11%	16,85%	0,24%	6,08%	4360 калор.
1,34	21,32 »	47,50	2,92	22,11	0,24	5,91	3600 »

Вероятный запас разведанной площади определялся от 70 до 110 мил. пуд.

Верстах в одиннадцати с половиной к юго-западу от Богословского завода уголь был встречен по речке Веселой, впадающей в р. Талицу, приток р. Каквы и по р. Черной. Разведки обнаружили протяжение залежи верст на семь в длину при весьма незначительной ширине. Открыты были два пласта в 0,33 саж. и 0,66 саж.

Запас месторождения определялся в 43,5 мил. пуд.

По указанию разведчиков уголь этого месторождения может быть употреблен для отопления паровых котлов, но в кузнечном горну дает жар слабый и не нагревает железа до вара.

Челябинское буро-угольное месторождение расположено верстах в 12 к востоку от Челябинска и соединено широко-колейным под'ездным путем с Сибирской жел. дор. (раз'езд 14-ой версты). Открытое еще в 1832 году и потом вновь почти забытое, оно начало разрабатываться главным образом перед мировой войной. Добыча копей подземными и открытыми работами дала в 1916 г. всего 9 мил. пудов и лишь в 1917 году с развитием экскаваторных работ копи дали 20 мил. Добыча за 1921—22 г. была почти 24 мил. пудов; производственное задание на 1922—23 год—те же 24 мил. пудов.*) Расположенное у самой железной дороги, (раз'езды Козырево и Потанино), дающее уголь, способный выносить перевозку, хотя далеко на первосортный, позволяющее быстро развить добычу за счет открытых работ, месторождение это имело и будет иметь крупное государственное значение, хотя на заводах Урала Челябинский уголь может иметь очень ограниченное применение. Возраст этого месторождения нижне-юрский или рэтический. Породы, образующие угленосную толщу, состоят из сланцеватых глин, песчаников и конгломератов иногда со сростками сферо-сидерита и окременелыми стволами и ветвями деревьев.

*) Добыто 21,6 милл. пуд.

Ни мощность угленосной толщи, ни число всех рабочих пластов до сих пор не выяснены. Можно только утверждать, что пластов рабочей мощности не менее десяти, а вся угленосная толща более полутораста сажен по мощности. Границы ее выяснены лишь на северо-востоке и северо-западе, где толща эта зажата между каменоугольными известняками. Ни восточной, ни западной, ни даже южной границы месторождения мы не знаем. Можно только сказать, что отдельные буровые скважины встречали выходы угля на протяжении верст 10 к югу от бывших Емельяновских копей. К северу существует не разведанное пространство от разработок бывших Кыштымских заводов и копи бывш. Злоказова до выходов угля у поселка Ильинского на р. Миассе. Самое месторождение представляет, повидимому, довольно крупную антиклинальную складку, почти меридианального направления, с более пологим западным и крутым восточным крылом. Складка эта хорошо прослежена разведочными и эксплоатационными работами Екатерининского рудника на бывш. Екатерининском и Эдуардовском отводах. Ось складки к северу и югу имеет заметное погружение. В центре ее и в ее наиболее поднятой части лежит копь бывшая Ашанина (Тугайкульская копь Урало-Кавказск. О-ва), установившая пологий у свода антиклинал с крутым восточным крылом. На западном более пологом крыле (5°—8°) имелись пласты Екатерининский I (0,55 саж. с 4-мя прослойками глинистого сланца до 00,7 саж.), Екатерининский II (0,60 саж., из которых на уголь приходилось 0,40 саж.) и Екатерининский III, о мощности которого данных не сохранилось. На более крутом восточном крыле (до 45°) были вскрыты пласты, считая снизу вверх, Алексеевский от 0,65 до 0,75 саж. мощности с 3—4-мя небольшими прослойками глинистого сланца; Ивановский до 0,8 саж.; Александровский—0,34 саж. с просл. сланца 0,025; Сибиряк—0,5; Валентиновский—0,5 саж. и Толстый—1 саж. К востоку от Толстого пласта разведкой было нащупано еще несколько пластов. Разведки Мешкова и Кыштымских заводов около железной дороги между раз'ездами 14-й и 21-й версты установили довольно сложного строения мульду, расположенную к западу от Тугайкульской антиклинали. На восточном крыле этой мульды, осложненном флексурой, расположены копи Кыштымских заводов, ведущие добычу исключительно подземными разработками. На этой площади установлено 9 пластов угля значительной мощности и несколько второстепенных.

В южной части месторождения, выраженной довольно пологой синклиналью, расположенной к востоку от Тугайкульского антиклинала на отводах бывших Златоустовских, Серго-Уфалейских и Емельяновских, разработка ведется открытыми работами с подготовкой экскаваторами; на пологом восточном падении разрабатывается мощный пласт угля (I.) с большим количеством мелких глинистых прослойков. Суммарная мощность всего пласта около 3 саж. иногда до 6 саж., около 2,5 саж. приходится на уголь.

Схема разреза пластов Уфалейского отвода такова: верхним пластом месторождения является мощный 3,5—4 саж. пласт III; 5—6-ти сажен. толщей глин он отделяется от ниже-лежащего пласта III-а в 0,50—0,60 саж. мощностью. Сажен через пятнадцать глин и песчано-глинистых

отложений под ним лежит пласт II, достигающий 3—3,5 саж. мощности. Затем в песчано-глинистой толще мощностью 25—35 саж. залегает 4 сравнительно небольших пласта угля: пласт II-а ок. 0,75 саж., под ним пласт II—в—до 1 саж., затем пласт II—с ок. 0,49 саж. и пласт II—d 0,98 саж.

На 24—25 саж. ниже этого пласта залегает пласт I, мощностью 2,88—3 саж., иногда до 6 саж.; пласт этот с мелкими глинистыми прослойками, при нормальной мощности на уголь приходится около 2,5 саж. Ниже пласта I на 2—3 саж. залегает пласт I—а с прослойками глины непостоянной мощности от 0,60 до 2,40 саж. Саженях в 13 под ним лежит пласт I—в до 2,2 саж. хорошего угля.

Месторождение в общем недостаточно изучено. Не установлена связь пластов между собой и их синонимика. В виду большой практической важности месторождения, необходимы систематические разведки и обстоятельное освещение района. Такие разведки и производятся теперь. За год с 1 октября 1921 года по 1-е октября 1922 года произведено более разведочных, главным образом буровых работ, чем за все предыдущее время. Всеми этими работами в северной части месторождения на полторы версты по простиранию и на 60 саж. по падению определено действительных запасов—39800000 пуд., вероятных запасов 30600000 п.

Разведочными работами в южной части месторождения установлен основной разрез свиты 10 рабочих пластов южной группы копей на простирании до 3 верст., причем по исчислению заведывающего разведкой горного инж. Поповцева определилось действительных запасов для

открытых работ . . . . . 130 мил. пуд.
для подземн. работ . . . . . 328 мил. пуд.

всего действительн. запас. юж. гр. . 458 мил. пуд.

Вероятных запасов на том же простирании во всех I-х и II-х пластах—507 мил. пудов.

При разведках выше третьего пласта в южной части южной группы наметился на протяжении ок. 100 саж. пласт IV-й, средней мощностью в 4 саж.

Поисковой разведкой за границей копей в пяти верстах на юг от южной группы около оз. Камышенного в 2 скважинах на расстоянии 200 саж. одна от другой в крест простиранию установлены пласты угля в 2,85 саж. и в 1,25 саж. мощности. Принимая во внимание существующие разрезы и разведку пластов по простиранию, подтвердившую спокойное залегание пластов, можно предположить распространение углей от копей до оз. Камышенного. Тогда по подсчетам инж. Поповцева возможный запас углей от Емельяновского разреза до скважин у оз. Камышенного определится в 3100000000 пуд. Весь же запас южной группы копей составит более 4 миллиард. пудов. В этом подсчете возможных запасов принимается распространение углей только к югу от копей и то лишь узкой полосой, разведанной в настоящее время в районе копей. Угли или сажи были находимы и к западу, и к востоку от этой полосы. Распространение угольных пластов констати-

ровано и между копями Уфалейскими, Тугайкульскими, Кыштымскими и к северу от последних по поселка Ильинского на р. Миассе, где были Лебединские копи.

Если даже считаться с возможным уменьшением мощности пластов к северу и принимать ее более приближающейся к мощности пластов Тугайкульской антиклинали и Кыштымских копей, и тогда возможные запасы угля северной группы смело можно приравнять половине запасов южной, т. е. 2—миллиардам пудов. Общий возможный запас месторождения выразится тогда по крайней мере 6-ю миллиардами пудов.*)

Челябинский уголь типичный бурый, невысокого качества; идет в настоящее время главным образом на нужды транспорта. Себестоимость его в довоенное время была около 4 коп. пуд. Продажная цена сортированного малозольного (до 17% золы) была 7—8 коп. пуд; мелочь многозольная (до 25% золы) продавалась по 3,5—4 коп. пуд. Анализ отдельных кусков свеже-добытого угля II пласта Уфалейской копи дал в лаборатории Петроградского горного института такой состав:

влаги	13,03%	Углерода .	59,17%
золы	4,90 » среди. проба дает 20—25%золы.	Водорода .	3,49 »
серы	0,87 »	Азота . . .	1,26 »
летучих вещ.	36,27 »	Кислорода	17,28 »
кокса . . .	50,7	теплотворн. способн.	6200 калорий.

*) **Примечание редакции:** После составления настоящего очерка была опубликована в сборнике «Каменоугольная промышленность Урала», издания Главного Управления по топливу, статья геолога М. М. Пригоровского: «Месторождение углей и горноразведочные работы в Челябинском районе», откуда заимствуем следующие строки: «Лишь грубо приближенно мы можем попытаться дать для этой большой площади *возможные запасы:*

Для полосы между озер. Камышиным и южной границей участка Южной группы, при ширине этой полосы в 2 версты, мы предположим (совершенно, конечно. условно) непрерывное распространение горизонтально залегающего пласта мощностью в 1 саж. Получаем: 3500×1000×600=2.100.000.000 пуд.

Для участка между северной границей Южной группы и Тугайкульской примем сплошное распространение горизонтального 2-х аршинного пласта, при ширине этой полосы 475 саж. получаем: 1125×475×400=213.750.000 пуд.

Для остальной части намеченного выше района примем распространение 1½ аршинного пласта на ⅔ всей площади.

При величине всей площади, равной 448 кв. верстам, имеем: ⅔×448×250.000×300=22.395.000.000 пуд.

Итого возможных или предлагаемых запасов в районе *можно предполагать около 24 миллиардов пуд.*

При *действительных* запасах на всех трех группах равных 654.000.000 п. *вероятных*=913.000.000 п. и *возможных*—24.000.000.000 п., мы можем исчислять *общий запас в районе* около 25½ миллиардов пудов, из которых 24 миллиарда приходится на совершенно условно подсчитанные, еще фактически не выявленные, предполагаемые запасы.

Но пределами между р. Миассом на севере и широтой оз. Камышиного на юге не ограничивается полоса распространения юрских углесодержащих толщ, поэтому, конечно, возможные запасы бурых юрских углей в этой части восточного склона Урала будут в конечном итоге *гораздо больше.*

Однако эксплоатационное значение того или другого участка на площади распространения возможных запасов сможет быть выявлено в дальнейшем лишь путем детальной разведки». И. С

Положение копей было очень затруднительно из-за недостатка питьевой воды: воду в баках привозили из Челябинска. Разведки 1921—1922 года подтвердили возможность иметь для населения копей артезианскую воду: скважиной № 565 в районе Емельяновского разреза получена с глубины 10—14 саж. восходящая струя воды жесткостью 15—16 град., с примерным притоком до 2000 ведер в час.

По подсчетам В. Е. Грум-Гржимайло район выгодного использования Челябинского угля доходит к югу почти до Кочкаря, охватывая на западе Саткинский, Кусинский и Верхне-Уфалейский заводы.

Кроме этих крупнейших месторождений на Урале, имеется много мелких или плохо разведанных месторождений бурого угля.

Угленосные отложения Челябинского типа выступают между Челябинском и Троицком недалеко от Кочкаря по р. Увелке, между, дер. Николаевкой и ст. Кичигинской. Область отложений, ограниченная выходами порфиров, диабазов, каменоугольного известняка, а также горизонтально залегающими третичными осадками и наносами, занимает около 20 квадратн. верст. Пластование угленосной толщи, выраженное сланцеватыми глинами, песчаниками, конгломератами и мергелями, всюду нарушенное. Наблюдается падение пород под углом 40—65 град. и на запад, и на северо-запад, иногда на север.

Еще в 1861—62 годах на этой площади были заложены одиннадцать шахт и штолен, встретивших пласты бурого угля до 1 аршина толщиной такого состава:

	Влага	Летуч.	Неспекающ. кокс с золой	Зола	Сера	Теплопроизвод. способ.
уголь плотный	9,60%	23,6%	66,8%	8,47%	1,46%	4626 калор.
уголь сланцев	9,8 »	24,4	65,1	20,8	0,43	3982 »

В третичных отложениях бурый уголь найден в Верхотурском уезде, в Лялинской даче и по р. Максимовке, притоке Туры; разведывался в Каменской даче Екатеринбургского горного округа; известны выходы бурого угля на р. Синаре и в Верхне-Уральском уезде.

Найдены отложения бурого угля в связи с морскими верхнеюрскими, а может быть меловыми слоями на севере восточного склона Урала и в границах Тобольского округа.

Еще в 1834 году северная экспедиция Стражевского нашла выходы лигнита по р. Толье; два из них имели по 1/4 арш. мощности, мощность же среднего доходила до 2,5 арш., причем пласты тянулись примерно на версту, скрывшись под синей, вязкой глиной. На реке Лепсии пласт бурого угля мощностью ок. 2 арш. был открыт Е. С. Федоровым при геологических исследованиях восточного склона северного Урала в 1887 г. Анализ этих углей таков:

	с р. Лепсии	с р. Толья
Влаги	9,18%	12,51%
Лет. вещ.	50,42 »	42,38 »
Нелетуч. углер.	37,24 »	42,46 »
Золы	3,16 »	2,65 »

Переходя к каменным углям Урала, необходимо заметить, что имеются месторождения этого ископаемого и на западном, и на восточном его склонах.

На западном склоне угленосный ярус подчинен нижнему отделу каменоугольной системы и залегает между известняками с Productus mesolobus внизу и с Productus giganteus вверху. Он выражен глинистыми и песчаными сланцами, а также песчаниками с прослоями каменных углей. В различных частях угленосной полосы число рабочих пластов различно и колеблется от 2 до 5; мощность суммарного пласта от 2 до 4 саж. Общая мощность всего угленосного яруса от 80 до 100 саж. Длина угленосной полосы довольно значительна—верст 85: от реки Чусовой к северу через реки Усьву, Косьву, Кизел, Луньву и далее в бассейны рек Чаньвы и Лытвы. По химическим свойствам угли западного склона Урала относятся к типу сухих длиннопламенных (30 проц.—40 проц. летучих веществ), с высокой зольностью (20 проц.—25 проц. и более) и большим содержанием серы (3 проц.—5 проц.). Часть углей спекается, давая довольно слабый кокс; часть же не обнаруживает признаков коксования.

Угленосные отложения идут длинными параллельными, меридионального направления полосами, являющимися результатом интенсивной складчатости. Наблюдается общая тенденция—уменьшения мощности угольных пластов в восточных полосах угленосной толщи, как результат выклинивания углей к осевой части Уральского хребта. Например, по Краснопольскому, максимальная мощность пластов западной Нижне-Губахинской свиты 2 саж.; в восточной же Верхне-Губахинской—1,20 саж., по данным, приводимым Н. Н. Яковлевым, на Усьве в западной полосе, близ железной дороги, на руднике бывш. Бердинских мощность разрабатываемого пласта 0,40 саж., в восточной же полосе ок. Горелой максимальная мощность угля 0,20 саж. (по разведкам Демидовых до 0,30 саж.), в восточной полосе на Чаньве Демидовым был разведан пласт всего в 0,17 саж. мощности. Наиболее северным, известным еще в 1879 г., является месторождение довольно мощных пластов угля у северной границы Александровской дачи на даче—Всеволодо Вильвенского завода (разведка Морозовой-Рейнбот).

Далее к югу идет *Луньевское месторождение*, расположенное у слияния рек Северной и Восточной Луньвы, при ж. д. ст. Луньевка.

Разведками вскрыты здесь несколько пластов угля; главных рабочих два: верхний Никитинский (он же Андреевский и Грасгофский), лежащий между песчаниками, имеет 1 саж.—1,5 саж. мощности, раздуваясь иногда до 4 саж.; 5-ю саженями ниже имеется двойной Анатольевский или Николаевский пласт, мощностью 0,6 саж. с песчанистым прослойком 0,01 саж., залегающий на кварцевом песчанике. В месторождении резко проявлены явления сложной пликативной дислокации, но без разрыва сплошности угля; направление падения и мощность пластов резко меняется иногда на небольших расстояниях; пережимы и вздутия, следы и уступы скольжения встречаются местами очень часто. Уголь получается здесь в виде острых—ребристых кусков, иногда очень мелких с ясно выраженными искривленными поверхностями скольжения.

Качества Луньевского угля не высоки: в некоторых шахтах он мягок и легко рассыпается в мелочь. Из всего имевшегося в копях запаса добывалось не свыше 50 проц. Анализ давал такой состав:

	Зола	Углерод	Сера	Лет. в.	Тепл.	Уд. вес.
Анатольевский пл.	26,5%	57,26%	4,36%	27,7%	5746 кал.	1,54%
Никитинский »	24,0	58,95	3,73	32,5	5822 »	1,53
Владимирский »	30,7	52,76	5,01	27,7	5165 »	1.69
Павловский »	30,1	53,49	2,06	27,9	5077 »	1,63

Уголь этот с трудом поддается обогащению, так как минеральные примеси входят часто в состав самой массы угля, в состоянии мелкого раздробления. Количество золы в первом сорте (ок. 40 проц.—50 проц.) промытого угля падает до 11 проц.—15 проц., уходило в сырую породу и уносилось водой 26 проц.—43 проц. Остальной уголь представлял второй сорт с зольностью 16 проц.—24 проц., иногда выше. Уголь частью спекался в 30 небольших печах Коппе (на 110 пудов угля каждая), соединенных в одну батарею, и через 18 часов давал 60 проц.-65 проц. средней плотности кокса с содержанием золы около 19 проц. Весь полученный кокс (820—830 тыс. пуд. в год) отправлялся на медный Нижне-Тагильский завод.

В 1913 году копи дали 9412000 пуд., в 1914 г.—8506000 пуд. при себестоимости угля ок. 5,5—6 коп. и при продажной цене рядового угля франко-рудник 7,5 коп. пуд. Месторождение в настоящее время сильно выработано несколькими шахтами. По подсчетам горного инж. А. И. Смирнова действительный запас невынутых, заведомо коксующихся углей в разрабатываемой части месторождения не превосходит 7 мил. пуд.

В южной части месторождения, в небольшой отдельной мульде, копью Павел вскрыты три пласта угля, которые можно сравнивать с Никитинским и раздвоенным Анатольевским пластами. В юго-восточном конце отвода на синклинали, замыкающейся к северу, копью Владимир открыты три пласта угля: верхний № 1, средней мощностью в 1 саж., с 1—4 прерывающимися прослойками мягкого глинистого сланца; 9,5 саж. ниже расположен пласт № 2 мощностью 0,9 саж., считая в том числе песчаный прослоек в 0,3 саж.; на 1,5 саж. по нормали к низу лежит пласт № 3 ок. 0;30 саж. мощностью. Разведками последних лет установлено продолжение Луньевских пластов к северу, к верховьям реки Лытвы, на Урсинской горе между Луньевским месторождением и р. Лытвой открыт пласт угля в 0,5 саж. на выходе (в забое наклонного штрека мощность доходила до 1,5 саж.), являющийся, повидимому, продолжением на север западного крыла Луньевской синклинали. К югу в настоящее время шурфованием установленена непосредственная связь между Луньевским и Кизеловским месторождениями.

Общие запасы Луньевских копей, не учитывая северного продолжения, оценивались в ½ миллиарда пудов. Значение месторождения воскресло бы надолго, если бы удалось открыть достаточно мощную залежь к западу от Луньевской угленосной полосы. Угленосная толща с западным, довольно пологим падением, уходит здесь под вышележащие известняки. Так как наклонности выклиниваться к западу Луньевские угли не обнаруживают, возможно, что их было бы выгодно разрабатывать через вышележащую толщу шахтами до 100 и более саж. глубины:

надо заметить, что залегание каменоугольных осадков к западу делается спокойнее и складчатость совсем замирает. Одною из очередных задач разведок этого района является глубокое бурение к западу от месторождения.

Верстах в десяти от Луньевских копей по обоим берегам р. Кизела при ж. д. ст. Кизел расположено *Кизеловское месторождение* каменного угля. Оно представляет две рядом лежащие меридинального направления антиклинальные складки, из которых более западная в двух верстах к северу от р. Кизела имеет переклинальное окончание. Здесь на самом перегибе расположено бывшее Старо-Коршуновское месторождение —ныне копь Володарского. На западном крыле этой складки расположены копи бывш. Княжеская (ныне имени Ленина) и Княгининская (Троцкого). На восточном крыле той же первой западной антиклинали работает бывш. Ново-Коршуновская копь (ныне Копь Труда).

На западном склоне второй восточной складки, к северу от р. Кизела расположена старая Богородицкая копь, на восточном ее склоне—так называемый Запрудный приск. На этом именно Запрудном приске в 1790 году, при постройке плотины Кизеловского завода и был впервые открыт каменный уголь на Урале.

Копью имени Ленина при длине штольни ок. 2,5 версты вскрыты 3 пласта угля, находящиеся в расстоянии друг от друга 3—4 саж.: «Елизавета» до 1 саж. мощностью и «Елена» и «Николай» до 0,50 саж. каждый. Пласты хорошо сохраняют здесь свою мощность и довольно пологое северо-западное падение; таковы же мощность и условия залегания и копи Троцкого. Копью Володарского на перегибе западной антиклинали разведано 7 пластов: 1-й и 2-й тонкие, 3-й, 5-й, 6-й и 7-й до 0,50 саж. мощности каждый и 4-й, отвечающий пласту Елизавета, до 1,20 саж. мощности. На восточном крыле западной складки (Копь Труда) известно три пласта общей мощности до 2 саж., подверженных часто утонениям, раздвоениям и сдвигам.

На западном крыле второй антиклинали (Богородицкая копь) известны падающие на запад два пласта угля до 0,50 саж. каждый и 9 мелких прослойков. На восточном крыле этой складки (месторождение Запрудное) известны вертикально стоящие пласты угля до 0,33 саж. мощностью.

Кизеловские угли Ленинской копи и копи Володарского крепки, хорошо выдерживают перевозку, но плохо спекаются; Богородицкий уголь мягкий, рассыпается, но хорошо спекается. Угли содержат 3 проц. —4 проц. серы, 31 проц.—33 проц. летучих и ок. 17 проц.—20 проц золы. Общий действительный запас всего Кизеловского месторождения определяется в 1,5—2 миллиарда пудов.

Для возможных запасов до горизонта штолен Нестеровский дает цифру 6.000.000 пуд. В годовом отчете Уралпромбюро по горноразведочным работам на Урале с I/X 21 по I/X 22 г. всего определено вероятных запасов на площади Луньевка—Кизел и Богородицко-Коршуновской синклинали 14.400.000.000 пуд.

Верстах в двадцати к югу от Кизеловского месторождения, по обоим берегам р. Косьвы, при ж. д. ст. Губаха расположены *Губахин-*

ские копи. Это месторождение представляет, повидимому, продолжение Кизеловской складки (на половине расстояния между Губахою и Кизелом работает Половинкинская копь); на Косьве она выражена широкой антиклиналью, восточное крыло которой с пластами, падающими 20°—25°, на северо-вост. 80°, представляет Верхне-Губахинское месторождение. Нижне-Губахинское расположено на западном крыле складки с падением 45°—55° в направлении 260° на юго запад. Верхняя Губаха работает 2 совершенно правильно падающих пласта: верхний—Николай—0,7 саж. мощности и нижний Варвара—0,3 саж. В восточной части месторождения, в 1883 г. разведками горного инженера Курмакова были обнаружены еще несколько пластов с тем же падением; два из них имели по 0,8 саж. мощности. На левом берегу Косьвы разрабатываются те же пласты Николай и Варвара с общей мощностью 0,7 саж., падающие на юго-восток под углом 25°—35°. Они прослежены шурфами верст на 10 к югу.

На продолжении к северу Верхне-Губахинских пластов (это определенно доказано разведками), верстах в 11 от р. Косьвы расположена при ж. д. ст. Половинка уже упоминавшаяся Половинкинская копь с 4 пластами угля: Верхний—0,35 саж., Толстый—1,20 саж., Николаевский—0,7 саж., Варваринский—0,3 саж.; работаются 2-й и 3-й из этих пластов с падением к востоку 37°. Уголь отличается своей сравнительной чистотой: 13 проц.—18 проц. золы, при 3,5 проц.—5 проц. серы и 33 проц.—36 проц. летучих веществ; в сортированном угле—13 проц.—15 проц. золы при 0,4 проц.—0,6 проц. серы. Уголь плотный, слоистый, на открытом воздухе сохраняется плохо. Пласт Николаевский не спекается; Варвара спекается слабо. Слабо спекаются и некоторые угли Половинкинской копи. Общий запас Верхне-Губахинской и Половинкинской копей до вертикальной глубины 108 саж. составляет примерно 3 миллиарда пудов.

Нижне-Губахинское месторождение содержит 4 годных для эксплоатации пласта: Михайловский мощностью 0,33 саж., Ивановский до 2 саж., с прослойком до 0,2 саж. по середине; Трофимовский 0,75 саж., Семеновский 0,33 саж. Все эти пласты расположены близко один около другого. Общая мощность толщи ок. 11—12 с. К северу пласты имеют тенденцию утоняться и выклиниваться. Эти обстоятельства заставляют относиться очень осторожно к подсчету запасов углей Нижне-Губахинского месторождения. Анализы дают содержание серы от 2,5 проц.—4 проц., золы 14,4 проц.—18 проц. и выше при 33 проц.—36 проц. летучих веществ. Уголь хорошо сохраняется на воздухе и слабо спекается. Известно продолжение этого крыла к югу. Верстах в одиннадцати от р. Косьвы, на широте ст. Нагорной вскрыты два крутых (до 70°), падающих к западу, пласта с мощностью 0,45 саж. и 0,05 саж.

Угольные пласты этой полосы вновь встречаются по р. Усьве на обоих ее берегах близ ж. д. ст. Усьва. На правом берегу были обнаружены с пологим (15°) почти западным падением пласты в 2 саж. мощности и до 1 саж. мощности. На левом берегу разрабатывались 3 пласта западного крыла антиклинали с западным падением 12,5°: пласт Николаевский до 0,35 саж. мощности, пласт Клавдинский до 0,40

саж. и Безымянный 0,40 саж.; к югу они утоняются. Уголь из забоя содержал 3 проц.—4 проц. серы и 11 проц.—19 проц. золы. Уголь Безымянного пласта спекался.

В 6 верстах от Усьвы к югу Чусовским заводом в 1904 году была заложена копь Баская, при ж. д. ст. Баская, работавшая пласт Безымянный Усьвинской копи на южном продолжении.

Кроме этих месторождений, имеющих огромное практическое значение, на западном склоне Урала есть еще несколько таких месторождений, которые или не достаточно разведаны, или являются мало благонадежными.

Вашкурское месторождение, представляющее повидимому сложного строения мульду, расположено по обоим берегам р. Чусовой близ устьев Большого и Малого Вашкуров. Пройденная на правом берегу Чусовой по пласту штольня 155 метр. длины обнаружила мощность угля от 0,18 до 1,4 метра—с падением на северо-восток 60—65°. На том же берегу, на полверсты ниже, были заложены еще две штольни на разных горизонтах. Верхняя обнаружила пласт угля мощностью в 1 метр. с падением на северо-восток 25°, в нижней штольне пласт падал под углом в 40° на северо-запад. Анализ угля дал:

Влаги . . .	6,34%	Золы . . .	5,30%
Летучих . .	35,6 »	Серы	0,23 «
Углерода . .	52,70 »	Тепл. сп.	7007 калор.

Сысоевское месторождение залегает в верхней части пруда Архангело-Пашийского завода. Месторождение было разведано штольней еще в 1854 г. Пласт каменного угля с северо-восточным падением имел сначала мощность 0,89 метра, но затем раздулся до 1,25 метра. Скоро он начал выклиниваться и на 40-ом метре совершенно выклинился, через три метра снова начал раздуваться, дойдя до 2 метр., опять стал выклиниваться и, наконец, расклинился на два прослойка. Пласт угля до 1 метра мощностью был открыт и на правом берегу пруда. В 1920 году разрабатывался пласт угля до 1 саж. мощностью, лежащий между песчаниками и падающий к северо-востоку под углом в 60°—80°. Выход пласта был разведан на 350 саж. по простиранию и 10 саж. по падению. Работа шла при помощи мелких шурфов. На расстоянии 250 саж. от р. Пашии уголь на 48 саж. встречен разведочной шахтой (Госберга). Уголь слабый, легко рассыпается, имеет слоистое сложение, в изломе по слоям смолистый, поперек слоев тусклый блеск. Горит длинным желтоватым пламенем, дает спекшийся кокс. Содержит много серного колчедана.

Анализ дал такой состав:

Летучих веществ . . .	40%—38,7%
Кокса	60 »—46,1 »
Золы	7,7—15,2 »
Серы	0,28»—неопред.

Ломовское месторождение в даче Кыновского завода, находящееся в 10 верстах от завода при впадении р. Ломовки в Кын. Месторождение было разведано восемью шурфами и штольней, затем была заложена

шахта, встретившая пласт на 21 саж. Пласт имел до 1 саж. мощности, при падении 77° на восток. Через 3 сажени пласт исчез, но снова потом был встречен квершлагом. Уголь пересланвается во многих местах с глинистыми сланцами, при добыче разбивается на мелочь, дает спекшийся кокс, но содержит около 3 проц. серы.

Рассмотренные месторождения западного склона Урала, не принимая даже во внимание 3 последних, дают нам право утверждать, что каменным углям этого склона принадлежит весьма крупная роль в будущей уральской промышленности. Вероятные запасы этих месторождений, приближающиеся к 20 млн. пудов, несомненно, увеличатся по мере изучения всей угленосной полосы. Не надо забывать, что м. б. окажется вполне возможной разработка угольных пластов и к западу от угленосной полосы, через выше лежащие отложения. Значение этих запасов будет повышаться по мере изучения свойств угля и методов его обогащения и коксования, хотя бы в смеси с другими углями.

Если принять во внимание, что копи Кизеловского района уже в 1921-22 г. дали добычу около 25 миллион. пудов, что на текущий 1922-23 год назначены к добыче 30 милион. пудов и что в ближайшем будущем копи эти будут электрифицированы, станет ясно, что и в ближайшие годы каменные угли западного склона будут играть очень большую роль.

При настоящих условиях добычи район выгодного использования этих углей по подсчетам Грум-Гржимайло очень велик: на севере он подходит к Соликамску, на западе он захватывает Пермь и заводы Добрянский, Полазнинский и Юговской; на юге Суксунский, Сергинские и Атигский, на востоке Уткинский, Шайтанский, Серебрянский, Бисертский.

Что касается каменоугольных отложений восточного склона Урала, узкой полосой от полуверсты до 4-х верст, местами несколькими параллельными полосами, они протягиваются почти в меридианальном направлении от Синячихинского завода (севернее Алапаевска) через реку Режь, Пышму, Исеть до реки Багаряка и Сипары почти на 160 верст. И далее к югу каменоугольные известняки и подчиненные им песчаники и глинистые толщи появляются довольно часто и занимают сравнительно большие площади. Наиболее, повидимому, благонадежными на юге можно считать антрацитовые месторождения в районе строющейся Орск-Троицкой ж.-д.

Вся эта полоса подверглась чрезвычайно сильной дислокации, отличается развитием складчатости (складки часто опрокинуты), весьма частыми тектоническими нарушениями и зажата между совершенно чуждыми ей образованиями (иногда кристаллическими породами). Угленосная свита, составляющая лишь ничтожную часть каменоугольной полосы, связана с песчано-глинистыми образованиями, подлежащими нижнекаменоугольному известняку с Productus giganteus. Следствием громадных неравномерных давлений является чрезвычайное непостоянство угольных пластов, частые их пережимы (иногда до полного выклинивания) и раздувы, а также большая раздробленность угля в самих пластах; этим же обстоятельством об'ясняется в значительной степени и малое содержание летучих веществ в каменоугольных пластах восточного склона: все эти

угли являются тощими антрацитами или полуантрацитами с содержанием летучих веществ от 4,5 проц. до 13 проц.; только в немногих местах содержание летучих повышается до 18 проц., в отдельных случаях даже до 27 проц.; тогда угли дают спекающийся кокс. Эти явления наблюдались, например, в окрестностях Каменского завода на реке Исети и на реке Шакиш, притоке реки Режа.

Самым северным месторождением этой полосы является *Боровское* на реке Синячихе ниже Верхн.-Синячихинского зав. Угленосность прослежена на 2 версты. Главный пласт в среднем около 0,5 саж.; он то выклинивается, то раздувается в несколько раз. По анализу б. лаб. мин. фин. уголь имел такой состав:

Влаги	0,94%	Золы . . .	10,88%
Летучих веществ . . .	6,83»	Итого . . .	100,00»
Нелетуч. углерода . .	81,95»	Серы . . .	0,02»

В 1908, в 1909 г. добыто около 100 тысяч пудов угля. Уголь на горизонте 30 саж. мятый, с небольшим количеством кускового угля. Общая толщина угольной массы по этим работам оказалась около 1 саж. Падение крутое на восток, иногда меняется на крутое западное падение.

На реке Шакиш, притоке реки Режа, в Алапаевском горном округе, в узкой полосе угленосных осадков, обнаружен пласт угля 0,33 саж.—0,50 саж. мощности такого состава:

Летучих веществ	18,8
Слабо спекш. кокса . .	74,34%
Золы	5,52»
Серы	1,46»

Наиболее крупным и м. б. наиболее правильным месторождением угля на восточном склоне является открытое в 1871 г. *Егоршинское месторождение*, расположенное на обоих берегах р. Бобровки, близ жел. дорожн. станции Егоршино, с которой оно соединено подъездным путем. В северной части этого месторождения, на левом берегу р. Бобровки, лежит наилучше разработанная Бобровская копь, б. Нижне-Тагильск заводов (ныне копь Артема). В одной версте от нее к югу, за селом Егоршинским, уже на правом берегу р. Бобровки расположена Ключевская копь, б. Сысертских заводов, а еще на полторы версты южнее—копь Бурсунская, б. Верх-Исетских заводов.

Все эти отводы расположены по простиранию одной и той же угленосной толщи и работают, повидимому, некоторые общие пласты. Наибольшее число рабочих пластов найдено на наилучше разведанной Бобровской копи. Самое представление о строении этой части угленосной полосы менялось в зависимости от степени ее разведанности. Существовавшее вначале представление о совершенно неправильном гнездообразном характере залежей каменного угля уже в конце 80-х годов было, на основании разведочных работ, опровергнуто инж. Гамильтоном. Он доказал пластоватый характер месторождения и считал его образованным меридианально идущими опрокинутыми складками, все крылья которых падали к западу. В настоящее время на это месторождение можно смотреть, как на одно крыло, разорванной и сброшенной, примерно, по

оси складки, падение этого крыла в среднем 24-27°. По мере развития разведок все более выяснялись и запасы месторождения. Инж. Гамильтон запас Бобровской копи до горизонта 20 саж. (принимая этот горизонт средней глубиной складок) считал вначале равным 119 миллион. пуд., а позднее 240 миллион. Горный инженер Нестеровский, командированный сюда в 1898 г., дает цифру запаса в 321300000 п. В 1909 г. на совещании углепромышленников восточного склона Урала инж. Драго при самых осторожных подсчетах дает для запаса цифру в 350 миллион. пудов. Проф. В. В. Никитин на основании разведок по 1910 год включительно определяет вероятный запас Бобровской копи (при весе 1 куб. саж. угля в 600 пуд.) в 1 миллиард 216 миллион. пудов. Наконец, более поздние разведки, веденные управлением копей под наблюдением командированного Горным Департаментом горного инженера А. О Иванова, и позднее*), выяснившие глубину залегания угольных пластов до горизонта по крайней мере 79 саж. (алмазная скважина № 24) и их более пологое падение на этой глубине, позволили П. П. Шамарину в приложении к смете на 1921 г. по государственным каменоугольным копям Егоршинского района определить вероятный запас Бобровской копи в 2000000000 п.

Проф. В. В. Никитин, данные которого опубликованы А. П. Карпинским в «Очерке ископаемых углей России», изданном в 1913 году Геологическим Комитетом, вскрыл разведками 10 пластов угля, из них 8 рабочих; он не сомневался, что выше них есть еще пласты, вскрытые старыми разведочными работами у самой западной границы угленосных осадков. Общую мощность 8 рабочих пластов проф. Никитин исчисляет в 8 саж.

П. П. Шамарин считает открытыми на площади Бобровской копи всего 16 пластов. Суммарную мощность рабочих пластов он принимает равной 11,55 сажени.

Уголь Бобровской копи является по анализу близким к антрациту. Сделанный горным инж. Антиповым по поручению Геологического Комитета анализ 3 генеральных проб, взятых инж. Нестеровским с разных пластов из свалок: первая около 14 тысяч пудов, вторая 20 тыс. пудов и третья 15 тыс. пудов—дал такой состав:

	1 проба	2 проба	3 проба
Влаги	1,38%	1,43%	1,23%
Летучих веществ . .	7,19 »	6,55 »	8,67 »
Кокса	92,81 »	93,55 »	91,33 »
Золы	6,51 »	3,91 »	16,42 »
Серы	0,66 »	0,64 »	5,38 »

Исследование Егоршинского угля в лаборатории Моск. Высш. Техн. училища, при взятии проб прямо от поступающего в топку котлов топлива, таковы:

	Углер.	Водор.	O—	Сера	Зола	Влага	Тепл. спос.
	71,2%	2,65%	3,3%	0,45%	17,1%	5,3	6320 кал.
Абсол. сух. проб.	7,2 »	2,78 »	3,48%	0,46 »	18,08%	—	6860 »

По анализу проф. Алексеева теплотв. способность Бобровского угля равна 7891 кал.

*) Сведения об этих разведках сообщены быв. смотрителем копей П. П. Шамариным.

Добыча Бобровской копи была очень не велика: с 1900 по 1910 г. всего было добыто 1753700 пуд.; в 1916 г. она дала 2610582 п., в 1917 г.— 3444953 п., на 1922-23 г. производственное задание Бобровской копи 3 миллиона пудов. Добыча велась многими шахтами—вертикальными и наклонными; самой глубокой и наилучше оборудованной является шахта «София» —50 саж. глубины. Еще в 1913 г. в записке правлению Нижне-Тагильских заводов (повидимому, горн. инженера Драго) сообщалось, что «шахта София по своим размерам может выдать нормально 25 мил., а при работе форсированной до 35 миллион. пудов в год;во всяком случае можно и теперь с уверенностью сказать, что при одновременной разработке 4-5 пластов годовая производительность Софии с 1916 г. будет не менее 25 миллион. пудов». При этом предполагалось, что работами до 120-130 саж. глубины, при простирании пластов всего лишь в 350 саж., София сможет выработать всего до 600 миллион. пудов.

Конечно, трудно допустить, чтобы даже при самых благоприятных условиях эта шахта скоро оправдала возлагавшиеся на нее надежды. Дело в том, что при непостоянном характере пластов угля Бобровская копь является копью определенно газовой, причем выделение гремучего газа с глубиной, повидимому, увеличивается. Если считать Софию по выделению газа во второй категории, тогда по условиям вентиляции в наиболее трудный летний период в шахту можно спускать не более 80 человек. Остальные шахты оборудованы очень слабо и не расчитаны на сколько нибудь значительную добычу. Может быть и правильнее разрабатывать месторождения подобного типа за исключением особо благонадежных районов небольшими отдельными шахтами, являющимися одновременно и эксплоатационными, и разведочными.

Уголь Бобровской копи по физическим качествам различен даже в одном и том же пласте: то он более крепкий и выдерживающий значительное давление, то он сильно перемят, значительно более слабый и рассыпающийся при добыче в мелочь. Выход угля в $^{3}/_{16}''$ дает не менее 20 проц. всей добычи, поднимаясь иногда гораздо выше, даже за 50 проц. При перевозке количество мелочи еще увеличивается, так что практически в большинстве случаев при сжигании угля приходится иметь дело с антрацитовой мелочью. Да и крупные куски антрацита растрескиваются в раскаленных топках и дают порошкообразный кокс. Поэтому часто наблюдалось (и при испытаниях на железн. дорогах), что антрацит не столько сгорал, сколько проваливался через колосники решетки или уносился в дымоходы. Если прибавить к этому чрезвычайную тугоплавкость золы Бобровского антрацита (выше 1400, тогда как темпер. плавки золы Донецких антрацитов 900-1250), совершенно естественно встанет вопрос о применении к его сжиганию специальных топок, как это и было рекомендованно после испытаний лаборат. Моск. Высш. Техн. Училища. Такие топки и были установлены в 1917 г. в котельной Березовских золотых приисков, а также на центральной электрической станции Нижне-Тагильского завода и в центральной котельной Верх-Исетского завода. На простой же колосниковой нормальной решетке или лучше на ступенчатых колосниках при тяге не форсированной, по сообщению упр. Нижне-Таг. горн. окр. инж. Спижарного совещанию углепромышленников

восточного склона Урала в 1909 г.—мелочь $^1/_4'' \times ^1/_4''$ и антрацитовая пыль могут быть с выгодой сжигаемы лишь в смеси с каменным углем в пропорции 70-75 проц. каменного угля и 30 проц.—25 проц. антрацита.

На том же совещании углепромышленников возможное ежегодное потребление Егоршинского угля промышленными предприятиями, транспортом и частными потребителями определилось в 20 миллион. пудов.

Себестоимость угля Бобровской копи по проэкту Драго должна была выражаться на копи 5,5 коп. пуд. Полная себестоимость с арендой и аммортизацией была около 7,8 коп. пуд. Продажная цена 10 коп.

Находящаяся по соседству с Бобровской Ключевская копь, как и лежащая южнее ее Бурсунская, более сжаты с боков, ширина угленосной полосы поэтому здесь меньше и сама полоса является повидимому средней частью Бобровской, содержа и средние Бобровские пласты. Разведками и разработками на Ключевской копи открыты пока 4 рабочих пласта угля на расстоянии по простиранию 155 саж.: 0,75 саж.; 0,40 с.; 0,83 саж.; 0,08 саж. Падение в работах шахты № 2 менялось от 35° до 55°. Мощность пласта тоже колебалась от 0,63 саж. до 0,83 саж. Уголь Ключевской копи считается лучшим в районе: при проходках штреков по углю приходилось применять взрывную работу. Результаты технического анализа двух генеральных проб, сделанного по поручению Геологического Комитета горн. инж. Антиповым, таковы:

	проба № 1	проба № 2
Кокса	92,16%	92,62%
Летучих веществ . .	7,84»	7,38»
Золы	8,17»	9,26»
Серы	0 67»	0,75»
Влажности	1,49»	1,48»

Проба № 1 взята с пласта первого верхн., а проба № 2 с пласта 2-го нижн. шахты № 2. Обе вертикальные шахты № 1 глубиною 50 саж. и № 2 глубиной 24 саж. в настоящее время затоплены; действуют лишь мелкие наклонные шахты.

По расчету инж. Штукенберга в 1905 г. при годовой добыче 2.800.000 пуд. себестоимость угля шахты № 1 должна была выражаться без арендной платы в 2,52 коп. пуд. Стоимость же угля, по исключении 30 проц. мелочи, выражалась в 4, 03 коп. пуд. Запасы месторождения, по данным инж. Нестеровского до глубины . 50 саж. 49616000 п.
» » » . . . 100 » 109864000 п.

Совещание углепромышленников восточного склона Урала в 1909 г. определило запасы этой копи . . . . . 150000000 п.

П. П. Шамарин в своей записке исчисляет запасы до наклонной глубины западных пластов 75 саж. и восточных 120 саж. . . . . 113040000 п.

На расположенной к югу от Ключевской копи Бурсунской копи обнаружены несколько пропластков угля и 5 пластов рабочей мощности: 1,13 саж., 0,66 саж., 0,41., и 2 восточные пласта, открытые бурением, общей мощностью 1,3 саж. На копи имеется вертикальная шахта Старая,

глубиной 36,5 саж., и несколько наклонных. Работы ведутся наклонными шахтами № 19 и № 32, уголь имеет характер полуантрацита. Приведенный А. П. Карпинским анализ этого угля дает такой состав:

Влаги	1,10%	Золы . . .	3,90%
Летучих . . .	13,20 »	— . . .	100 »
Углерода . .	81,80 »	Серы . . .	0,058 »

По анализам лаб. Мин. Фин. три образца угля дали:

Золы	16,58%	7,34%	9,25%
Летучих вещ. . .	6,26 »	11,56 »	10,03 »
Серы	1,62 »	1,14 »	1,23 »
Теплопр. спос. .	7295 кал.	7856 кал.	7779 кал.

Запасы угля по данным совещания углепромышленников, определились в 200 м. п. П. П. Шамарин до вертикальной глубины 50 саж. исчисляет их в . . . . . 48900000 п.

При подсчетах углей этого района следует принять во внимание пространство между Бобровским и Ключевским отводами длиною до 250 саж. При наклонной глубине в 45 саж. Нестеровский дает для него цифру запаса . . . . . 45900000 п. при двойной глубине цифра эта составит . . . . . 91800000 п.

По данным А. П. Карпинского, в 9,5 верстах к югу от Егоршина между р. р. Б. и М. Булапаш второй казенной разведочной линией была вскрыта угленосная толща в 430 саж. ширины. Наиболее значительный пласт, встреченный несколькими выработками, имел среднюю толщину около 5 фут., раздуваясь до 13 фут. Анализ дал такой состав:

Влаги	1,08—1,32	Нелетуч. углер. .	78,3
Летучих вещ. .	9,71%—7,12%	Золы	11,98%

Еще далее к югу, верстах в пятнадцати, семнадцати от Бурсунской копи, на берегу р. Черемшанки расположена Черемшанская копь, связанная веткой с 79 в. жел. дор. На этом месторождении, далеко недостаточно разведанном, известно несколько пластов, в разработке которых встречены пережимы и нарушения. Работы велись вертикальной Семеновской шахтой глубиной 13 саж. и Бажановским уклоном. Первая разрабатывала пласт Толстый (около 1 саж. средней мощности с раздувами до 3 саж. и с пережимами) и пласт Грязный в 0,20 саж.—0,60 саж. Падение в этой части месторождения было 40°-45°. Работавшийся Бажановским уклоном пласт изменял мощность от 2,4 саж. до 0,5 саж.; падение его было непостоянным: 55°-84°. Уголь хорошего качества. Саженях в 8 или 10 от Бажановского пласта имеется еще пласт около 1,2 с. мощности. Анализ Толстого пласта дал:

Золы . . .	8,28% — 14,36%	Летучих вещ. . .	6,5% — 4,88%
Серы . . .	1,12 » — 0,54 »	Твердого угл. . .	84,1 » — 80,26 »

Уголь Толстого пласта совсем слабый, разбитый к тому же многочисленными тонкими прослойками угольного сланца; иногда содержит до 40 проц. золы, а так как и по виду он представляет совсем мелочь, то очень неохотно принимался Пермской железной дорогой.

Совещание углепромышленников в 1909 г. определило запас месторождения вместе с месторождением между р. р. Буланаш.... 96000000 п.

П. П. Шамарин запас только Черемшанского месторождения до горизонта 75 саж., выбрасывая Грязный пласт и принимая Толстый в 3 саж., считает . . . . . 162750000 п.

Копь Клара-Лара, быв. Напорова, расположена в верстах 15 к югу от Черемшанки, близ ж. д. ст. Алтынай. Разведано не менее 7 выходов пластов. Некоторые работались не глубокими шурфами. Наиболее глубокая вертикальная шахта Полковская работала уголь на горизонте 17 саж. (мощность пласта до 1 саж.); теперь работает еще один пласт, с прослойками, общей мощностью по углю 0,93 саж. Шахта доведена до горизонта 27,5 саж. Известны еще пласты мощностью на выходах 2 саж., 0,70 саж., 0,60 саж., 0,80 саж.

Общий запас по данным совещания углепромышленников в 1909 г. . . . . 96000000 п.

П. П. Шамарин для наклонной глубины 30 саж. определяет запас . . . . 47250000 п.

Все эти копи, работающие в настоящее время, относятся к Егоршинской группе копей, запас которых выражается таким образом в настоящее время количеством около 2 миллиард.—2,5 миллиардов. пудов.

Надо еще раз подчеркнуть всю относительность этих цифр при тех условиях залегания, которыми характеризуются угли Егоршинской полосы. При постоянном смятии, выклинивании и раздувах по падению и простиранию, при перерывах и нарушениях залегания нет никакой возможности считать эту полосу, как и следующую за ней—от Сухого Лога до Каменского завода и далее до р. Синары—за правильное пластовое месторождение. Невозможно поэтому по общим шаблонам учесть вероятные и возможные запасы ископаемого, ограничиваясь при подсчетах пределом-минимумом. Невозможно поэтому вести здесь и правильную разработку ископаемого.

Обращаясь к южнее лежащей угленосной полосе каменноугольных отложений, необходимо заметить, что она не представляет непосредственного продолжения Егоршинской полосы. На всем ее протяжении до р. Синары каменноугольные отложения претерпели сильнейшую дислокацию и сплошь разбиты, идущими во всевозможных направлениях тектоническими нарушениями. Изобилуют всевозможные виды складок и разрывов, особенно складчатость опрокинутая. Каменоугольная толща часто представлена рядом отдельных полос, повидимому не связанных даже одна с другой. Все это делает исчисления здесь еще более проблематичными и об'ясняет ничтожное количество разрабатываемых копей и их малую производительность.

На р. Пышме близ селения Сухой Лог лежит эксплоатировавшаяся с 1847 по 1861 *Сухоложское месторождение*, где еще в половине прошлого века было констатировано разведками 7 пластов угля общей мощностью в 8,8 саж. Пласты перемяты, разорваны и трудны для разработки, но сухоложский уголь давал спекшийся кокс. Проведенной А. И. Карпинским в $5\frac{1}{4}$ верстах к югу от Сухого Лога IV казенной разведочной линией при ширине угленосной полосы всего в 150 саж. были обна-

ружены 3 пласта угля, имеющие мощность от 0,33 саж. до 1,4 саж. и и более. Пласты неправильны, перемяты, заключают сланцевые прослойки, в свежем состоянии уголь коксуется, анализ дал:

Влаги	0,5 %	Нелетуч. углер. .	81,5 %
Летуч. вещ. .	12,7 %	Золы	5,5 %

Запасы Сухоложского месторождения, в расчете на которые Мешков построил в 1914 г. у самого месторождения большой цементный завод, исчислялись совещанием углепромышленников в 1909 г. в 45 милл. пуд.

Часть работ упомянутой выше IV разведочной линии вошла в казенный Фердинандовский отвод, к которому с северной стороны примыкает казенный же Леопольдовский, а к югу находился частный (Ятес) Васильевский отвод.

На первых двух казенных отводах были обнаружены 3 крутопадающих к западу угольных пласта, чрезвычайно непостоянных по мощности и разбивавшихся на отдельные прослойки. Запас в них совещанием углепромышленников был определен в 50 милл.

На Васильевской копи было встречено 3 пласта угля рабочей мощности, из которых 2 года разрабатывался преимущественно средни пласт, имевший на глубине 24 саж. мощность до 0,5 саж. и раздувавшийся кверху до 2 саж. Пожар писчебумажной фабрики Ятес, для которой шел уголь, прекратил разработку.

Необходимо упомянуть о разрабатывавшейся еще с 80-х годов прошлого столетия *Каменской копи*, расположенной по левому берегу р. Исети, несколько выше впадения ее в р. Каменку. Разведки обнаружили здесь 14 пропластков угля, из них 4 рабочей мощности. Пласты угля идут и за Исеть: в 1,5 верстах от нее буровой скважиной был встречен пласт угля в 4 ф. 2″ мощности. Пласты Каменского месторождения меняют мощность и сильно нарушены. Уголь дает 65 проц.—80 проц. мелочи, но спекается в кокс. Анализ показал содержание:

Летучих веществ	от 20,25 %	до	22,25 %
Золы	» 6,18 »	до	17,64 »
Серы	» 0,26 »	до	0,28 »

Запасы угля на левом берегу Исети исчислялись инж.

Кихлером до горизонта 70 саж. . . . . в 23000000 п.

Совещание углепромышленников лишь округляет эту цифру до . . . . . 25000000 п.

Чрезвычайно интересным, только не с промышленной точки зрения, является Фадинское или Боевское месторождение, расположенное в самой западной полосе каменоугольных отложений по р. Багаряку. Угленосные осадки здесь сильно метаморфизованы и ографичены. Сланцы с содержанием графита до 50 проц. разрабатывались, как графит. Разведки обнаружили пласт угля с небольшим содержанием графита мощностью до 0,5 саж. такого состава:

Влаги	4,11 %	Углерода . .	79,18 %
Летуч. вещ. .	8,41 »	Золы . . .	8,30 »

Это месторождение правильнее рассматривать, как месторождение графита.

Возможное развитие добычи антрацита восточного склона Урала, в частности Егоршинского антрацита, чрезвычайно желательно, так как помимо обращения его на нужды железных дорог, по данным В. Е. Грум-Гржимайло, употребление его в виде топлива было бы выгодно огромному промышленному району среднего Урала, где всякий другой уголь обойдется потребителю дороже. Район этот ограничен с запада и юга полосой, окаймляющей заводы Верхне-Туринский, Кушвинский, Висимо-Уткинский, Билимбаевский, Полевской, Сысертский и Каменский. Стоимость в этом районе единицы условного горючего в 7000 калорий, выраженного в Егоршинском угле, колеблется в довоенных ценах от 13,02 к. для Режевского завода до 17,44 коп. для Верхне-Туринского завода.

Из угленосных отложений восточного склона южного Урала, вообще залегающих более широкими полосами, значительно менее, повидимому, дислоцированных, чем рассмотренные месторождения северного района, необходимо остановиться на месторождениях вдоль линии Орск-Троицкой железной дороги.

В северной части этой полосы, на р. Тогузах, верстах в 12 от разъезда № 16 Орск-Троицкой ж. д. расположено *Бородинское месторождение*, осмотренное в 1913 году геологом Геол. Ком. Н. Н. Тихоновичем по поручению общества Троицкой ж. д., имевшей заявочные на уголь площади в Верхне-Уральском уезде. Тихоновичем напечатан об этом осмотре подробный отчет с 4-мя картами («Месторождения каменного угля и железа в северной части района проектируемой Орск-Троицкой ж. д». С. Петербург, 1913 г.). Здесь на водоразделе были обнаружены 3 выхода пластов по одному аршину мощности каждый. Возможные запасы, принимая простирание в 4 версты, Тихонович определил тогда в 150 милл. пудов. Правда, в сводке: «Угленосные отложения Урала и запасы угля в них», напечатанной в № 5 «Горного Дела» за 1920 г., тот же автор говорит лишь о двух пластах и о гадательной практической благонадежности этого месторождения.

Гораздо более выясненное промышленное значение имеет *Полтавское месторождение*, расположенное верстах в 50 к югу от первого, на р. Караталы Аят, близ раз'езда ж. д. Месторождение это достаточно разведанное и уже разрабатывавшееся (в 1917 г. добыча была 1300000 п. в 1921-22 опер. году—1000000 пуд.) представляет большой практический интерес. На всей угленосной полосе, шириной более 3 верст, разведки открыли до 32 пластов антрацита, из которых не менее 20 пластов рабочей мощности. Месторождение подверглось сильному сжатию с боков и представляет, судя по повторяемости пород, повидимому изоклинальную складку, может быть даже не одну. Пласты местами почти выклинились и обратились в графит, местами сильно раздулись, иногда до 5, даже до 7 саж. Эти изменения наблюдаются и по падению, и по простиранию. Однако все пласты хорошо прослеживаются по простиранию на протяжении 3 верст, некоторые сохраняют на значительном простирании (100-125 саж.) постоянную рабочую мощность: 0,60 саж.—0,80. саж. Падение пластов около 70° на северо-восток; между собой они очень сближены: наибольшее расстояние между соседними пластами 25 саж.

между крайними пластами около 300 саж. Среднюю мощность пластов можно считать 0,5 саж, 0,6 саж., их суммарную мощность от 10 саж. до 14 саж. Анализ показал такой состав:

	Влага	Летуч.	Кокс	Углерод	Зола	Сера	Теплопроизв. с
Лаб. Петр. Горн. Инст.	2,93%	6,84%	90,23%	—	5,50%	0,26%	—
Лаб. Злат. зав.	8,62»	2,62»	97,38»	85,38»	10,84»	0,13»	7181 кал.

В генеральных пробах колпчество золы повышалось до 17,96 проц. и 20,56 проц. Добыча велась вертикальной шахтой 30 саженной глубины. Запасы месторождения, вследствие его сравнительной правильности, можно определить, как действительные:

по Липовскому до 30 саж. глуб. при 800 саж. прост.—150 м. и.
» Тихоновичу до 50 саж. глуб. » . . . 500 м. и.

вероятные:

по Липовскому до глуб. 100 саж. и прост. 3. в. . . 1.281.000.000 пуд.
по Тихоновичу . . . . . свыше . . 3.500.000.000 пуд.

Сверх того, в своей брошюре Тихонович определял возможные минимальные запасы на 13 верст по простиранию в 9205040000 пудов.

Верстах в 70-ти к Ю. Ю. З. от Полтавского месторождения, на р. Синташты, в 6 верстах от ж. д. (раз'езд Рымникский) расположено *Брединское месторождение*. Оно известно еще с 1858 г. и отмечено Антиповым в его работе: «Геогностическое описание Уральского хребта. С. Петербург—1858 г. По обследованиям и разведкам этого района по 1920 г. включительно оказалось, что полоса каменоугольных отложений, выходящая на р. Синташты и продолжающаяся далее к югу, непрерывно тянется в меридиональном направлении более, чем на 50 верст к югу от р. Караталы-Аят, сохраняя на всем протяжении более или менее постоянную ширину около 12 верст. Полоса эта, зажатая с обеих сторон между двумя мощными массивами изверженных серпентинизированных пород, представляется ввиде 2-х параллельных синклинальных и 2 х антиклинальных складок. В синклинали, примыкающей к западному массиву кристаллических пород, как и в другой, лежащей в средней части месторождения, сохранился нижне-каменоугольный известняк с Prod. giganteus. В смежных антиклиналях он смыт, и на дневную поверхность выходит подлежащая ему угленосная свита с рабочими пластами каменного угля, залегающими в верхней толще этой свиты, довольно богатой отпечатками растительных остатков. По р. Синташты породы угленосной толщи почти нормального вида; к северу и югу от нее, под влиянием сдавливающих усилий, породы несколько метаморфизованы. И открытые разведками пласты угля сохранили здесь вид нормального антрацита, переходя отчасти в графит и выклиниваясь лишь в местах пережимов. К северу и югу от Синташты, в местах сильной метаморфизации, пласты угля повидимому не сохранились, перейдя в графитистый пигмент сланцев и прослои черных графитистых глин. Наименее метаморфизованы, вообще, породы западного крыла восточного антиклинала в узкой полосе около полторы версты шириной. Разведка, начиная с 1913 г., установила в западной части месторождения 2 пласта, из них один двойной, мощностью около 1 саж. с прослоем графитистых, глинистых сланцев в 0, 3 саж.—0,4 саж. В более разведанной восточной части месторож-

дения обнаружено 4 пласта с западным падением около 60°, из них 3, по крайней мере, рабочей мощности. Пласты эти местами раздуваются, местами выклиниваются, сильно при этом ограничиваясь, но в общем на разведанном пространстве 100 саж.—130 саж. являются безусловно рабочими. Некоторые из них пробовали разрабатывать вертикальной шахтой на горизонте 22 саж. В 1917 г. было добыто 80 тыс. пудов угля, оказавшегося по качеству выше Полтавского. Анализ его дал:

Влаги	4,59%	Теплопроизв. сп.	
Летуч. вещ. .	12,37%-5,5%	при 13,6% золы . . .	6456 кал.
Нелет. углер. .	54,91-67,78%	Теплопроизв. сп.	
Золы	28,13-26,72%	при 20,64% золы . . .	5903 кал.

Доставленные инж. Грушевым для анализа в лабораторию Петр. Горн.Инст. образцы дали: от 0,49 проц. до 0,85 проц. серы; количество золы в них падало до 2,63 проц. и поднималось до 33,27 проц. Из 6-ти 3 анализа дали все же содержан. золы менее 6 процентов.

Принимая среднюю мощность двойного западного пласта без прослойков 0,7 саж., пластов восточных 0,8 саж.; 1 саж. и 0,5 саж., производивший по поручению ЦУПР'а резведку инж. Грушевой считает действительный запас до глубины 25 саж. около 14 миллион. пудов. Вероятный запас на 200 саж. по простиранию при глубине 50 саж., принимая во внимание ряд более мелких пластов до 0,3 саж. средней мощности, Грушевой определяет 160 миллионов пудов.

Наконец, возможные запасы угля для тех же пластов и глубин при простирании 2 версты определяются в 840 миллион. пудов.

Если разведки бурением дадут в результате залегания рабочих пластов угля под известняками 2-х упоминавшихся выше синклиналей, занимающих большое пространство, возможные запасы могут в несколько раз возрасти.

Выпущенный на рынок лишь в 1916 г. Полтавский антрацит был испробован для плавки медных руд в ватер-жакетах Баймакского завода. Хорошие результаты этой плавки, по свидетельству бывш. управляющего Полтавскими копями инж. Липовского, побудили завод перевезти к себе на лошадях на расстоянии 180 в. 50 тыс. пудов этого горючего. После этого и после удачной пробы на Карабашском заводе ему было отправлено 100 тыс. пудов. А в 1917, в 1918 г.г. Полтавским антрацитом для ватер-жакетных плавок пользовались и остальные заводы.

Недостаток кокса принудил некоторые уральские заводы применить Полтавский антрацит и для вагранок. С 1917 года постоянным потребителем его для этой цели стал Златоустовский завод и некоторые другие. Конечно, на оба вида плавки шел преимущественно крупный антрацит.

Так как к Брединским копям жел. дор. была подведена лишь в 1918 г., его не успели хорошо испробовать. Известны лишь удачные опыты применения его для газогенератора (расход не превышал 1 $^{3}/_{4}$ фунта на 1 силу в час.) и в домашнем отоплении. По свидетельству Липовского, практически выведено, что 90 пудов крупного орешника Полтавских копей при правильном использовании заменяют одну куб. саж. березовых дров.

Перед нами встает и еще один важный вопрос: испробовать лучшие сорта Полтаво-Брединского антрацита для доменной плавки. В Америке вопрос применения антрацита для этой цели давно решен положительно. И на юге России Сулинский (Пастуховский) завод вел домны на Донецком антраците. На Урале надо быть готовым к тому, чтобы приступить к опытам в этом направлении с Полтавским и Брединским антрацитом и достаточно в некоторых пластах твердым, и мало сернистым, и с приемлемыми, повидимому, качествами золы. Может быть, в этом и есть разрушение металлургического тупика для Урала на ближайшие годы.

Добычу Полтаво-Брединского района, как показывают подсчеты и предварительные проэкты, можно было бы в течение ближайших лет поднять до 12-15 мил. пудов в год. Около половины, может быть, две трети этого количества—крупный уголь—шло бы для ватер-жакетов и вагранок; орешник на газогенераторы, домашние печи, частью кузницы. Для утилизации остающейся угольной мелочи можно было бы построить центральную для всего района электрическую станцию.

Северным пределом выгодного распространения Полтаво-Брединского антрацита В. Г. Грум-Гржимайло считает Кочкарь, за которым дешевле применять Челябинский уголь.

Большой интерес для южного Урала представляет месторождение каменного угля в Мугоджарских горах, у станции Бер-Чогур, Ташкентск. ж. д., уже за границей Уральской области, у южного окончания Уральского хребта. Два пласта каменного угля с мощностями в 0,30 саж. и в 0,40 саж. залегают здесь в нижне-камено-угольной песчано-глинистой толще с известняками. Расстояние между пластами 46 саж.; падение очень пологое: 4^0-5^0 и лишь в западной части до 15^0. Уголь хорошо спекается; верхний пласт имеет 1,17% серы и 13,86 проц. золы. Запасы, по подсчетам геолога Яворского, можно исчислять до 6,2 милл. пудов.

Исчисленные запасы всех ископаемых углей Урала достигают почти 40 миллиардов пудов. Отсюда ясно, что Урал не так беден минеральным горючим, как это принято думать. Горючее есть, хотя и не тех качеств, которые нужны промышленному Уралу. Задача современной техники выработка методов использования уральских углей для нужд промышленности. Другой неотложной задачей является улучшение методов сжигания, получение наивысшего теплового эффекта. Поэтому совершенно естественно в первую голову выдвигаются вопросы: обогащение зольных и сернистых углей и изучение условий их коксования в смеси жирных с антрацитами. Оба эти вопроса ставились и частично разрешались. Примеры обогатительных устройств и коксовальных печей мы имеем, например, на Луньевке. Луньевские угли коксовались в связи с Егоршинским антрацитом при 30 проц. антрацита и 70 проц. Луньевского угля кокс получался достаточно хорошего качества. При известной последовательности операций в коксовых печах получали кокс и из смеси 65 проц. Егоршинского и 35 проц. Луньевск. угля.

Необходимо изыскать способ коксования Кизеловских углей и вообще углей западного склона Урала: Половинки, Губахи, Усьвы. Изучение этого вопроса может сильно подвинуть вперед вопрос о топливе для металлургических заводов. Необходимо опытным путем изучить вопрос

о возможности доменной плавки на Брединском и Полтавском антрацитах. Опыты примешивания антрацита Егоршинских месторождений в домнах Сысертского и Северского заводов уже были. На Нижне-Тагильском заводе в 1896 были произведены удачные опыты бессемерования чугуна, выплавленного в домне № 4 на смеси двух третей древесного угля и одной трети Бобровского антрацита. То обстоятельство, что антрацит южных месторождений Урала крепче и чище Егоршинского, дает право на известный оптимизм.

Одновременно с этим необходимо поставить на тепловой испытательной станции ряд опытов с применением к различным типам горючего различного устройства топок.

Конечно, все это должно сопровождаться самым обстоятельным геологическим и химическим изучением углей, их природы, их свойств, особенностей разных их типов, вплоть до изучения различий в составе их летучей субстанции. В основу этого изучения должен быть прежде всего поставлен однородный систематический, выполненный по определенному методу, сбор материала в недрах. Химическая обработка собранного материала должна быть столь же однородна и возможно более полна

Богословское буроугольное месторождение.

Проф. А. А. Гапеев.

К числу тяжелых проблем, «проклятых вопросов» принадлежит на Урале вопрос о топливе.

Старейший промышленный район России, огромная сокровищница, таящая в своих недрах неисчерпаемые минеральные богатства—Урал мог бы быть и крупнейшим металлургическим центром республики: по имеющимся данным—а Урал далеко не достаточно изучен—запасы железных руд здесь превосходят 30 миллиардов пудов.

Но Урал не имеет топлива. Беспощадное истребление лесов, которым часто сопровождалось хозяйничанье на уральских казенных заводах и в посессионных владениях, привело к полному обезлесению многие заводские районы.

Времена, когда ценную древесину миллионами кубов переводили в уголь и плавили на древесном угле даже низкосортные сернистые руды (а их на Урале $^2/_3$ общего запаса), прошли безвозвратно.

Правда, успехи в Швеции электроплавки за последние годы утроили количество чугуна, могущее быть выплавленным на том же количестве древесного угля. Однако, и при этих обстоятельствах только высокие сорта железа, требующие особой чистоты, сможет готовить Урал на древесном угле.

Для плавки же всех сернистых руд необходимо переходить на минеральное топливо, хочет этого Урал или не хочет.

Но минерального топлива на Урале очень мало, углей же коксующихся почти нет совсем. Если вообще Россия бедна ископаемым углем (ее вероятные и возможные запасы составляют лишь около 6% мировых запасов углей), то запасы Урала жалки по отношению и к этим ничтожным общероссийским запасам: по подсчетам Геологического Комитета, относящимся к 1920 году, *) уральские запасы выражались лишь 613912000 тонн, т.-е. составляли лишь 0,13% общегосударственных запасов.

Естественно, что своим углем переплавить свои запасы железных руд Урал не сможет. Поэтому возникли проекты комбинаций уральской руды и кокса Кузнецкого бассейна (т. н. Урало-Кузнецкий проект), независимо от того, будет ли к руде на Урал привозиться кокс или руда доставляться к коксу в Сибирь; возможно также, что наиболее выгодным для государства окажется доставлять на Урал такой каменный уголь Кузнецкого бассейна, который давал бы здесь металлургический кокс в смеси с уральскими углями.

При недостатке на Урале топлива каждое месторождение ископаемого угля (даже низкосортного) является здесь крупной ценностью уже

*) П. Зуев: «Перспективы угольной промышленности РСФСР» «Горное дело», 1921 г., № 1—2.

по одному тому, что может заменить в обслуживании железно-дорожного транспорта, в подсобных металлургических операциях некоторое количество древесины, освободив ее для нужд доменной плавки.

Крупная—даже в государственном масштабе—роль Челябинских буроугольных копей, как и самые эти копи, достаточно хорошо известны, хотя последние разведки дали и там много нового. Гораздо меньшею известностью пользуется другое значительное буроугольное месторождение на Урале—Богословское.

Богословское месторождение лежит на восточном склоне Урала под 59°45′ сев. широты и 29°40′ вост. долготы; оно расположено верстах в 3 к северо-западу от Богословского завода, захватывая и часть заводского пруда. Площадь месторождения, поскольку это выяснилось произведенными разведками, составляет около 540 десятин (1.296.000 кв. с.). Общий характер залегания месторождения достаточно выяснен: это неглубокая мульда почти меридианального направления, имеющая по длинной оси (на основании последних разведок к северу) не менее 5 верст; по параллели самое широкое место этой мульды не превосходит 2 верст. Восточное падение мульды—10°—12°; западное круче—до 30°—35°. На северо-восточном берегу пруда месторождение прикрыто сверху торфами до 2—2½ арш. мощности. В восточной части над ним лежит «речнина»—грубый окатанный галечник. Под этими верхними образованиями залегает толща серых глин с углистыми сланцами и тонкими прослойками угля. Мощность этой толщи, под которой и залегает уголь, достигает в центральной части месторождения до 5 саж. Месторождение разведано большим количеством мелких скважин (ударным бурением), причем обследованию подверглись и дали положительные результаты и северная часть заводского пруда, и ее северо-западный берег. Несмотря на большое число разведочных линий и скважин (порядковый № скважин доходил до 803), до сих пор пройдена лишь одна глубокая скважина буром Калликс (почти в центре месторождения, несколько ближе к восточному его краю). Скважина эта прошла около 142 саж. и дала следующий разрез *):

	Глубина от	до		Глубина от	до
Глина с галькой .	0 —	0, 9 с.	Сизая глина . .	10,33 с.—	13,02 с.
Сизая глина . .	0,9 с.—	3,15 с.	Песчаник . . .	13,02 с.—	14,42 с.
Глина с углем .	3,15 с.—	3,7 с.	Глина	14,42 с.—	14,62 с.
Уголь с глиной .	3,7 с.—	4,6 с.	Глина	14,62 с.—	15,7 с.
Уголь	4,6 с.—	4,85 с.	Песчаник . . .	15,7 с.—	15,94 с.
Сизая глина . .	4,85 с.—	6,00 с.	Сизая глина . .	15,94 с.—	18,73 с.
Уголь с глиной .	6,00 с.—	6,85 с.	Глина	18,73 с.—	20,03 с.
Глина с углем .	6,85 с.—	7,1 с.	Сланцы (песч.?) .	20,03 с.—	26,7 с.
Уголь с глиной .	7,1 с.—	7,8 с.	Глина	26,7 с.—	28,55 с.
Глина	7,8 с.—	8,5 с.	Сланцы	28,55 с.—	40,8 с.
Глина с углем .	8,5 с.—	10,33 с.	Сизая глина . .	40,8 с.—	41,8 с.

*) Этот разрез записан с вычерченного в крупном масштабе подробного разреза, сохранившегося на Богословской копи; буровой журнал, повидимому, не сохранился.

	Глубина от	до
Глина с углем	41,8 с.	45,7 с.
Уголь (0,44 с.)	45,7 с.	46,14 с.
Сизая глина	46,14 с.	46,28 с.
Уголь (0,25 с.)	46,28 с.	46,53 с.
Глина	46,53 с.	46,68 с.
Глина с углем	46,68 с.	46,93 с.
Уголь (0,18 с.)	46,93 с.	47,11 с.
Глина с углем	47,11 с.	47,6 с.
Уголь (0,17 с.)	47,6 с.	47,77 с.
Уголь с глиной	47,77 с.	47,86 с.
Уголь (0,28 с.)	47,86 с.	48,14 с.
Глина с углем	48,14 с.	48,19 с.
Уголь (0,20 с.)	48,19 с.	48,39 с.
Сизая глина	48,39 с.	48,66 с.
Уголь (0,18 с.)	48,66 с.	48,78 с.
Глина с углем	48,78 с.	49,1 с.
Уголь (0,55 с.)	49,1 с.	49,65 с.
Глина с углем	49,65 с.	49,88 с.
Уголь (0,14 с.)	49,88 с.	50,02 с.
Глина с углем	50,02 с.	50,1 с.
Глина	50,1 с.	50,3 с.
Уголь (0,32 с.)	50,3 с.	50,62 с.
Глина с углем	50,62 с.	50,65 с.
Глина	50,65 с.	51,2 с.
Уголь (0,06 с.)	51,2 с.	51,26 с.
Глина	51,26 с.	51,75 с.
Уголь (0,34 с.)	51,75 с.	52,09 с.
Сланец	52,09 с.	52,29 с.
Сланец	52,29 с.	52,24 с.
Глина	52,24 с.	53,23 с.
Глина с углем	53,23 с.	53,41 с.
Уголь (0,56 с.)	53,41 с.	53,97 с.
Глина с углем	53,97 с.	54,02 с.
Уголь (0,21 с.)	54,02 с.	54,23 с.
Глина	54,23 с.	54,82 с.
Уголь (0,46 с.)	54,82 с.	55,28 с.
Глина	55,28 с.	55,3 с.
Уголь (0,18 с.)	55,3 с.	55,48 с.
Глина	55,48 с.	56,32 с.
Уголь (0,07 с.)	56,32 с.	56,39 с.
Глина	56,39 с.	56,45 с.
Уголь с глиной	56,45 с.	56,56 с.
Уголь (0,56 с.)	56,56 с.	57,12 с.
Глина	57,12 с.	59,28 с.
Уголь (0,68 с.)	59,28 с.	59,96 с.
Глина	59,96 с.	60,36 с.
Уголь (0,39 с.)	60,36 с.	60,75 с.
Глина	60,75 с.	61,04 с.
Уголь (0,61 с.)	61,04 с.	61,65 с.
Глина	61,65 с.	61,89 с.
Уголь (0,40 с.)	61,89 с.	62,29 с.
Песок	62,29 с.	63,0 с.
Глина	63,0 с.	63,52 с.
Уголь (0,84 с.)	63,52 с.	64,36 с.
Глина	64,36 с.	64,92 с.
Уголь (0,91 с.)	64,92 с.	65,83 с.
Глина	65,83 с.	66,32 с.
Уголь (0,03 с.)	66,32 с.	66,35 с.
Песчаник	66,35 с.	68,56 с.
Уголь (0,04 с.)	68,56 с.	68,60 с.
Глина	68,60 с.	69,31 с.
Песчаник	69,31 с.	70,72 с.
Глина	70,72 с.	70,86 с.
Песчаник	70,86 с.	71,4 с.
Глина	71,4 с.	72,56 с.
Песчаник	72,56 с.	73,4 с.
Глина	73,4 с.	73,5 с.
Глина с углем	73,5 с.	73,72 с.
Уголь с глиной	73,72 с.	74,52 с.
Глина с углем	74,52 с.	74,89 с.
Уголь (0,01 с.)	74,89 с.	74,9 с.
Песчаник	74,9 с.	75,08 с.
Конгломерат	75,08 с.	75,22 с.
Песчаник	75,22 с.	75,54 с.
Глина	75,54 с.	75,9 с.
Конгломерат	75,9 с.	76,24 с.
Глина	76,24 с.	78,4 с.
Песчаник	78,4 с.	78,97 с.
Глина	78,97 с.	80,49 с.
Конгломерат	80,49 с.	80,73 с.
Глина	80,73 с.	82,3 с.
Сланцы	82,3 с.	84,6 с.
Глина	84,6 с.	85,2 с.
Сланцы	85,2 с.	85,56 с.
Глина	85,56 с.	86,46 с.
Песчаник	86,46 с.	87,1 с.
Глина	87,1 с.	88,65 с.
Конгломерат	88,65 с.	88,86 с.
Сланцы	88,86 с.	88,99 с.
Глина	88,99 с.	89,48 с.
Конгломерат	89,48 с.	89,53 с.
Глина	89,53 с.	89,67 с.

	Глубина от	до		Глубина от	до
Уголь (0,01 с.)	89,67 с.	89,68 с.	Песок	110,39 с.	111,0 с.
Конгломерат	89,68 с.	89,85 с.	Сланец	111,0 с.	111,25 с.
Сланцы	89,85 с.	91,46 с.	Глина	111,25 с.	111,39 с.
Глина	91,46 с.	92,41 с.	Сланец	111,39 с.	111,53 с.
Сланцы	92,41 с.	93,07 с.	Глина	111,53 с.	119,18 с.
Песок	93,07 с.	93,69 с.	Сланец	119,18 с.	119,48 с.
Сланцы	93,69 с.	95,40 с.	Конгломерат	119,48 с.	120,23 с.
Глина	95,40 с.	95,83 с.	Глина	120,23 с.	122,05 с.
Сланец	95,83 с.	96,3 с.	Сланец	122,05 с.	122,42 с.
Глина	96,3 с.	97,2 с.	Конгломерат	122,42 с.	122,8 с.
Сланец	97,2 с.	97,42 с.	Песок	122,8 с.	124,3 с.
Глина	97,42 с.	100,72 с.	Конгломерат	124,3 с.	124,56 с.
Конгломерат	100,72 с.	100,75 с.	Сланец	124,56 с.	124,58 с.
Песок	100,75 с.	100,96 с.	Глина	124,58 с.	125,99 с.
Сланец	100,96 с.	101,60 с.	Конгломерат	125,99 с.	126,13 с.
Глина	101,60 с.	103,37 с.	Глина	126,13 с.	127 с.
Конгломерат	103,37 с.	103,39 с.	Сланец	127 с.	132,26 с.
Глина	103,39 с.	104,12 с.	Конгломерат	132,26 с.	132,74 с.
Сланец	104,12 с.	104,22 с.	Сланец	132,74 с.	135,29 с.
Глина	104,22 с.	104,55 с.	Конгломерат	135,29 с.	135,37 с.
Песок	104,55 с.	104,9 с.	Сланец	135,37 с.	136,74 с.
Сланец	104,9 с.	105,25 с.	Конгломерат	136,74 с.	136,95 с.
Глина	105,25 с.	105,54 с.	Сланец	136,95 с.	139,6 с.
Конгломерат	105,54 с.	105,93 с.	Конгломерат	139,6 с.	139,65 с.
Глина	105,93 с.	108,79 с.	Сланец	139,65 с.	141,36 с.
Конгломерат	108,79 с.	108,94 с.	Известняк *)	141,36 с.	141,8 с.
Глина	108,94 с.	110,39 с.			

В этом известняке (несомненно, полеозойском: образцы его из скважины есть в Федоровском музее) скважина остановлена.

Образцов всех пройденных пород, к сожалению, не сохранилось; лишь кое-какие из них имеются в Федоровском музее. Нельзя не отметить, что образцы углей, взятые из скважины, с глубиной делаются как будто более плотными и блестящими, подвергаясь (на глаз) и меньшему выветриванию. Отчасти это подтверждается и анализами.

*) Этот же известняк встречен буровыми скважинами в восточной части северного разведанного участка. Скважиной № 792 на глуб. 10,5 с., № 782—8 с., № 774—14 с. и № 783—6 саж.; он же выходит на дневную поверхность под казармами к востоку от месторождения; в нем имеются кораллы группы Rugosa и spirifer sp.

Уголь из скважины с глубины	Содержание в нем		
	C	H	O+N
45,7 с.—46,14 с.	63,82 проц.	3,91 проц.	24,24 проц.
46,28 с.—46,53 с.	62,23 ,,	4,82 ,,	26,47 ,,
46,93 с.—47,11 с.	57,80 ,,	4,44 ,,	21,20 ,,
47,60 с.—47,77 с.	60,86 ,,	3,26 ,,	28,72 ,,
47,86 с.—48,14 с.	61,38 ,,	4,13 ,,	26,57 ,,
48,19 с.—48,39 с.	60,22 ,,	4,04 ,,	25,22 ,,
48,66 с.—48,78 с.	63,49 ,,	3,97 ,,	25,02 ,,
49,1 с.—49,65 с.	59,35 ,,	4,13 ,,	27,44 ,,
49,88 с.—50,02 с.	53,03 ,,	3,92 ,,	23,45 ,,
50,3 с.—50,62 с.	60,33 ,,	3,62 ,,	25,61 ,,
51,2 с.—51,26 с.	62,85 ,,	4,45 ,,	25,16 ,,
51,75 с.—52,09 с.	52,84 ,,	2,91 ,,	27,89 ,,
53,41 с.—53,97 с.	62,86 ,,	3,11 ,,	27,19 ,,
54,02 с.—54,23 с.	64,25 ,,	4,0 ,,	24,99 ,,
61,89 с.—62,29 с.	60,87 ,,	4,12 ,,	28,93 ,,
64,92 с.—65,83 с.	63,49 ,,	4,05 ,,	25,98 ,,

Верхние же пласты угля, разрабатываемые разносами, давали содержание углерода от 33,46% до 45,05%.

Весьма интересно и то обстоятельство, что песчаники и конгломераты, встреченные скважиной, содержат значительное количество железа, причем с глубиной его содержание увеличивается:

Глубина залегания	Количество Fe
15,7 с.—15,94 с.	6,57%— 8,56%
20,3 с.—26,7 с.	до 16,39%
72,56 с.—73,40 с.	25,69%—31,47%
74,09 с.—75,08 с.	28,27%
75,97 с.—76,24 с.	до 26,36%
80,49 с.—80,73 с.	20,96%

Если проанализировать самую скважину, то по составу пройденных ею пород можно утверждать, что при начале заполнения Богословской мульды господствовали условия, способствовавшие бурному размыву пород и сносу материала, результатом чего являлись частые отложения неотсортированных осадков: в нижней части скважины на протяжении 22 саж. мы имеем 8 пропластков конгломерата различной мощности (от 0,05 с. до 0,75 саж.). По мере заполнения мульды климатические условия местности, повидимому, менялись: все реже повторялись эти бурные размывы, сносы и отложения неотсортированного материала,

все слабее была их интенсивность: на следующих 55,5 саж. скважины наблюдается всего 10 прослойков конгломерата с наибольшей мощностью в 0,39 саж. (и до 0,02 с.); как результат более спокойного размывания и сноса, в этот же период начинают накопляться песчаные отложения, постепенно вытесняющие конгломераты. Но климатические условия все еще неблагоприятны для накопления растительных остатков: на протяжении всей рассмотренной нижней половины буровой скважины (от 75 с. книзу) мы имели только один углистый прослоек в 0,01 с. (89,67 с.).

Далее кверху условия образования осадочных отложений еще более изменяются: сменившие конгломераты песчанистые отложения сами вытесняются пелитовыми породами; одновременно с обильным развитием растительности возникают, вследствие этого условия анаэробного изменения накоплений растительных остатков. И мы действительно видим в этой средней части буровой исключительное развитие глинистых отложений, накоплявших в себе большое количество угольных пластов, иногда значительной мощности (до 0,84 с. и даже 0,91 с.). Эта угленосная толща, содержащая на протяжении 20 саж. (от 45,7 с. до 65,83 с.) до 24 угольных пропластков с общей мощностью по скважине около 9 саж., носит название *свиты С*.

Отделенная от этой свиты 37 саженной глинистой толщей с двумя небольшими прослойками песчаника, залегает угленосная *свита В*, пройденная в верхней части буровой скважины и особенно хорошо вскрытая открытыми работами. Свита эта, невполне постоянная в свой мощности, имеет такой, примерно, состав:

Уголь	0,46 с.	Глина	0,005 с.
Глина с углем	0,20 с.	Уголь сажистый	0,40 с.
Уголь	0,15 с.	Уголь	0,30 с.
Глина	0,04 с.	Глина	0,04 с.
Уголь	0,24 с.	Уголь	0,10 с.
Глина	0,005 с.	Глина	0,04 с.
Уголь	0,125 с.	Уголь	0,08 с.
Глина	0,02 с.		
Уголь	1,45 с.	Всего	3,655 с.

Выше этой свиты залегает глинистая толща с тонкими пропластками угля (общей мощностью 5,5 с.—6 с.), подлежащая верхней угленосной *свите А*.

Общая мощность этой свиты, значительно уже выработанной в настоящее время, около 4 саж., причем заключающиеся в ней пласты угля имеют суммарную мощность до 2,5 саж.

Две верхние *свиты А и Б* разрабатываются в настоящее время пятью экскаваторами и совершенно могут быть выработаны открытыми работами. Невынутый запас полезного ископаемого *в свите А*, по данным управления копей на 1 мая 1922 г., исчислялся в 30 миллионов пудов, в *свите В*—210 милл. пудов, т. е. всего в этих двух свитах 240 милл. пуд., вынуто же из *свиты А*—8340000 пуд., из *свиты В*—116640000 пуд.

Открытые разработки ведутся отдельными траншеями, параллельными длинной оси мульды. В траншеях *свиты В* чрезвычайно показа-

тельно обнаруживается медленное воздымание и погружение оси мульды. В этих же траншеях обнаруживаются очень интересные небольшие складки (характера косых антиклиналей), перпендикулярные направлению длинной оси мульды. Эти складки, высота которых не превосходит $2^1/_2$—3 аршин, имеют весьма крутое, почти отвесное южное крыло при довольно пологом падении северного; на южном крыле наблюдаются нарушения: давящее усилие было, повидимому, направлено с севера. Характер этих складок напоминает складки, образованные движением ледников в буроугольных месторождениях Германии *). Хотя на основании работ еще 80-х годов выяснено, что в область сплошного оледенения площадь Богословского округа не входила и что граница этого оледенения проходила слишком в 100 верстах от северной границы округа, однако, по указанию Е. С. Федорова, «именно эта близость поля сплошного оледенения, а также следы крупных местных ледников южнее этой границы дают повод наперед предвидеть существование таковых и в пределах округа» **).

Один такой обширный местный ледник прослежен Е. С Федоровым до д. Денежкиной (на р. Сосьве), т. е. до 60°13′ с. ш. Не могло ли быть такого местного ледника и на $^1/_2$° южнее, там, где теперь находится Богословское месторождение?

При подсчетах запасов этого месторождения по *свите С* приходится пользоваться весьма условными материалами: данными лишь одной глубокой буровой скважины Калликс. Беря по ней пласты мощностью только более 1 аршина и притом без прослойков, будем иметь

пласт мощностью	0,44 с.	на глубине	45,7 с.
,, ,,	0,55 с.	,, ,,	49,1 с.
,, ,,	0,34 с.	,, ,,	51,75 с.
,, ,,	0,56 с.	,, ,,	53,41 с.
,, ,,	0,46 с.	,, ,,	54,82 с.
,, ,,	0,56 с.	,, ,,	56,56 с.
,, ,,	0,68 с.	,, ,,	59,28 с.
,, ,,	0,39 с.	,, ,,	60,36 с.
,, ,,	0,61 с.	,, ,,	61,04 с.
,, ,,	0,40 с.	,, ,,	61,89 с.
,, ,,	0,84 с.	,, ,,	63,52 с.
,, ,,	0,91 с.	,, ,,	64,92 с.

Пласты эти очень сближены: на расстоянии 19—20 саж. скважина показывает 12 пластов угля более аршина каждый с общей мощностью 6,74 с.

Как и следовало ожидать при бурении по углю, да еще бурому, скважина дала не точные результаты. Когда саж. в 100 к северо-востоку от скважины была пройдена шахта № 1 (ее просвет в крепи 2,25 с.×1,55 с.), уже на 26,6 саж. она врезалась в пласт угля, встреченный буровой на 45,7 с. Буровая дала: 0,44 с. угля, 0,14 с. снизу глины, 0,25 с. угля, 0,13 с. глины, 0,25 с. глины с углем, 0,18 угля, 0,49 с. глины с углем, 0,17 с. угля, 0,09 с. угля с глиной, 0,28 с. угля, 0,20 глины с углем

*) P. Russwurm: Braunkohlenformation und glaziale Lagerungsstörungen im Felde der Grube „Merkur" bei Drebkau. Zeitschr. f. prakt. geol. XVII. 1909.

**) Е. С. Федоров и В. В. Никитин: «Богословский горный округ», стр. 112.

и т. д.; шахта же прошла по углю 0,70 с., причем проверочное бурение буром Войслава в забое шахты показало мощность угольного пласта в 3,56 с. с небольшими прослойками серой глины в 0,15 с.; скважина в угле и остановлена. Можно полагать, что Войславское бурение на такой небольшой глубине дало более или менее точные результаты: это покажет дальнейшая проходка шахты. Возможно, конечно, что, кроме истинных данных глубокого бурения, здесь имеет место и изменение мощности пластов и прослойков, что нередко встречается в буроугольных месторождениях.

Как дальше будет исправлена шахтой буровая Калликс, сказать нельзя; можно только думать, что вследствие продавливания буром угольных пластов их мощность вообще преуменьшена скважиной *).

По шахте получен такой разрез (запись копей):

Глинистые сланцы до	13,8	саж.
Известняк (?) черного цвета	0,15	„
Глинистые сланцы	10,56	„
Глинистые сланцы с валунами глины	1,20	„
Синяя плывучая глина	0,80	„
Синяя глина с углем	0,50	„
Уголь с синей глиной	0,50	„
Уголь	0,91	„
Глина синяя	0,20	„
Уголь с мясниной	0,29	„
Уголь	2,17	„
Мяснина	0,25	„
Уголь	0,63	„
Глина серая с просл. угля	1,75	„
Уголь	1,30	„
Уголь слабый с желез. включ.	0,65	„
Уголь слабый с прослоями и гнездами глины, мяснины и с валунами глинистых сланцев	2,11	„
	39,19	саж.

Падение пород 31°20'.

При подсчете запасов почти реальной величиной является верхний пласт *свиты С* в 3,5 саж. наклонной мощности.

Если далее принять во внимание лишь перечисленные выше пласты угля более, чем аршинной мощности, мы будем иметь до горизонта 66 саж. суммарный пласт наклонной мощности (при угле падения около 30°) 9,8 саж. или около 8,5 с. истинной мощности.

Вес 1 кб. саж. угля управление Богословских копей принимает равными 600 пуд. Нам казалось бы более правильным вес 1 кб. саж. угля на поверхности—в виду быстрой испаряемости части содержимой углем влаги—принимать не более 500 пудов. Считая, что при трудных условиях подземной работы этого месторождения потеря в целиках будет около 15%, производительный вес 1 кб. саж. составит 425 пудов.

Восточное крыло мульды имеет падение, повидимому, близкое к 30°; падение западного крыла около 10°. Примем из осторожности поверх-

*) В настоящее время шахта пройдена до глубины 39,19 саж.; на 37 саженях рассечен рудничный двор.

ность суммарного пласта равной горизонтальной ее проекции; тогда запас *свиты С* выразится 424 п.×8,5×1296000 ≅ 4,7 миллиарда пуд. Общий же запас всего месторождения, если принять во внимание и верхние свиты, дает *около 5 миллиардов пудов*. Так как на всей площади месторождения была лишь одна глубокая буровая скважина, мелкие же не дают отчетливого разреза, *свиту С* нельзя считать достаточно разведанной. Поэтому исчисленный запас является лишь *возможным*, могущим измениться за счет выклинивания некоторых пластов угля.

Восточное крыло *свиты С* имеет падение, как уже было сказано, около 30°, этим самым исключается возможность разработки его открытыми работами. Западное пологое крыло в значительной своей части лежит под заводским прудом; чтобы разрабатывать его открытыми работами, понадобилось бы раньше осушить пруд. Что касается подземных работ, то при пластах большой мощности, близко один к другому расположенных, заключенных к тому же среди мягких глинистых пород, необходимо вести эти работы весьма осторожно, и с непременной закладкой выработанных пространств пустой породой во избежание непоправимой порчи месторождения. При ограниченности на месте материала для закладки (главным образом «речники», снятые экскаваторными работами со *свит А и В*) вряд ли удастся развить большую подземную добычу.

В 1921—22 году копи добыли 10 милл. пудов, добыча в 1922—23 г. составляет 12,2 милл. пуд. (в 1917 г. копи добыли более 21 милл. пудов). Нужно ли сейчас очень стремиться к увеличению добычи Богословского угля?

Если это необходимо, может быть, теперь же надо было бы приступить к детальным разведкам западного крыла мульды и, в случае положительных результатов, к осушению пруда, чтобы иметь возможность широко пустить экскаваторные работы.

Каков характер Богословского угля? Каковы в настоящее время возможности его использования?

Уголь Богословского месторождения типичный бурый. Но он менее золист, чем разбитый на мелкие пачки тонкими глинистыми прослоями Челябинский уголь. Анализ Богословского угля из штабеля давал

	Влаги	C	H	Золы	S	O+N	Калорий
Сырой уголь из забоев .	28,90%	34,16%	2,89%	17,42%	0,06%	16,67%	3710
„ „ „ „ .	30%	33,46%	2,28%	17,29%	0,03%	17,82%	3527
Воздушно-сухой уголь .	—	45,05%	4,07%	24,50%	0,09%	23,29%	5434

Анализ взятых мною из забоев кусков угля, сделанный 29/VII 1922 г. в Екатеринбургской центральной научно-технической лаборатории, показал для воздушно сухого угля такой состав:

	свита А	*свита В*	верхний пласт *свиты С*
Влаги	15,28%	14,65%	15,96%
Летучих веществ	42,18%	49,14%	46,24%
Золы	6,69%	5,67%	7,23%
Серы	0,66%	0,50%	0,44%
Теплопр. способность . .	5980,6 cal.	5980,4 cal.	5898,2 cal

В угле вообще мало серы, но содержание в нем влаги очень велико: взятые из забоя образцы давали 27%, 29%, чаще же 30% (и до 33,67%) влаги. Это является причиной чрезвычайно быстрого выветривания угля: он прямо рассыпается, отскорлупываясь от поверхности и разваливаясь по быстро образующимся трещинам и трещинкам. Выветривание идет так интенсивно, что два смежные забоя в одном и том же разрезе, обращенные один к югу, другой, например, к северо-западу, уже не похожи друг на друга: в то время, как второй еще обнаруживает местами характерный для этого угля раковистый излом кусков со смолистым блеском и покрыт только сетью трещин, первый имеет совершенно занозистый, мелко-ячеистый вид, причем на глазах наблюдателя идет осыпание угольной мелочи, сопровождаемое непрерывным потрескиванием забоя. Взятый из забоя шахты с глубины 27,3 саж., уголь стал растрескиваться уже через неделю.

Перевозки без размельчения Богословский уголь выдержать не может.

Нельзя ли использовать его в виде брикетов?

С 1914 года в Богословске работала выстроенная инженером Губиным „опытная брикетная фабрика". Фабрика эта, носившая, действительно, опытный характер, давала по смете 750 пудов брикетов в сутки; максимальная ее производительность была 1000 пудов в сутки. Брикеты получались хорошего качества. К сожалению, ни в архивах фабрики, ни в Надеждинском заводе не уцелели результаты испытаний брикетов на механическое сопротивление. Известно только, что они с успехом применялись в ватержакетных печах и вагранках и „брошенные с высоты 2 сажен на чугунный пол не разбивались". В 1920 году брикетная была отремонтирована, в ней был установлен новый английский пресс с производительностью до 4000 пудов в сутки. Но пропускная способность имеющихся старых сушильного и коксовального барабанов не более 1500 пуд. в сутки. Поэтому без установок новых сушильных и коксовальных устройств этот пресс полностью не может быть использован.

Стоимость брикетов в 1915 и 1916 г. г. была очень высока: 37—40 коп. пуд. На производство брикетов шло 10% английского пека; своего же пека из древесноугольной смолы требовалось до 14%, причем выход пека из смолы колебался от 35% до 45%, редко доходя до 50%.

Существующие на Надеждинском заводе углевыжигательные печи системы Шварца дают в месяц на каждую пущенную домну до 150 пуд. древесно-угольной смолы. При двух пущенных теперь домнах ежемесячный выход смолы составляет около 300 пудов, что дает на операционный год от 100 до 150 пудов пека в месяц, а это—*суточная* потребность фабрики

при старом оборудовании. Если в ходу будут 7 домен Надеждинского завода, месячный остаток смолы будет около 1000 пудов, что даст 350—500 пудов пека—*трехдневное* потребление брикетной фабрики.

Правда, на фабрике есть в запасе 4000 пудов английского пека, у древесно-угольных печей есть запас около 1000 пудов смолы, т. е. около 400 пудов пека, но ведь все это только месячный запас. Надежд на получение английского пека нет, а при таких условиях нельзя пускать фабрику, требующую еще небольшого ремонта, пельзя набирать штат служащих и рабочих до 120—150 человек, как это было раньше. Вопросы применения и транспорт Богословского угля (а в связи с этим и увеличение его добычи) стали бы в совершенно другую плоскость, если бы практически была изучена возможность сжигания этого угля в виде пылевидного топлива. Опыты такого сжигания предположено было произвести под руководством проф. В. Е. Грум-Гржимайло на одном из цементных заводов Урала.

Для полного изучения месторождения и определения его *действительных* запасов необходимо вести детальные разведочные работы и на восточном и особенно на пологом западном крыле *свиты* С. Необходимо приступить и к тщательному *химическому* изучению угля, определить химически-промышленное значение этого крупного и компактного месторождения; может быть, и брикетирование пойдет тогда на пеке, добытом из самого угля.

И вот только по окончании этих предварительных операций, если бы они были благоприятны, можно было бы и нужно было бы форсировать добычу, да и то главным образом за счет открытых работ. Как уже было указано, подходить же к вопросу о подземной разработке в условиях Богословского месторождения при наличии глинистых неустойчивых пород, отсутствия вблизи достаточного материала для мокрой закладки, возможности возгарания угля и от случайных причин (как начался пожар в открытых работах *свиты В*) и, может быть, от содержащегося в глинах пирита,—подходить к этому вопросу надо чрезвычайно осторожно.

Что касается возраста Богословской угленосной толщи, он не был до сих пор окончательно установлен.

В то время как бывший геолог округа Е. Д. Стратонович считает возможным отнести эти отложения к третичным и даже послетретичным, о чем и сообщал в письме Potonié Геологический Комитет, по свидетельству б. управляющего Богословским горным округом инженера Савицкого, (письмо его к Стратоновичу), высказался за триасовый характер нескольких найденных в месторождении отпечатков папоротников *) В сборнике КЕПС при Академии наук „Ископаемые угли“, составленном Геологическим Комитетом и изданном в 1919 году, Богословское месторождение отнесено в главу: «угли в третичных и проблематических отложениях». Автор этой главы А. П. Карпинский говорит: «только, что найденные в Богословской копи растительные остатки, пока еще не изученные, заставляют предполагать их мезозойский возраст, но во всяком случае тип рассматриваемых углесодержащих слоев иной, чем вышеописанные

*) Оба письма хранятся в Федоровском музее.

рэтические отложения или угленосные осадки, связанные с морскими отложениями верхней юры и неокома». [1]) При посещении моем Богословской копи летом 1922 г. в серых глинах *свиты B* мне удалось найти несколько хорошо сохранившихся отпечатков папортника Cladophlebis haiburnencis Lind et Hut, весьма характерного для средней юры, описанного А. Н. Крыштафовичем,[2]) Thomas,[3]) Seward et Thomas,[4]) Турутановой. [5])

Богословское месторождение не представляется изолированным, наоборот, полоса угленосных отложений, лежащая почти на одном меридиане, тянется здесь, вероятно, с перерывами, по крайне мере верст на 35. На севере бурый уголь разрабатывался открытыми и подземными работами по р. М. Волчанке и впадающему в нее Угольному ложку. Здесь разведана треугольная площадь не менее 42000 кв. с. Многочисленные пропластки угля очень тонки, лишь один пласт имел 1 арш. мощности; буровой скважиной на глубине 25 саж. был встречен еще один пласт до 2 арш. мощности. Падение на С-В было под углом 7°, но у восточной границы угленосной площади доходило до 80° и становилось даже вертикальным. Еще восточнее, по р. Логовой, выступает палеозойский известняк. С 1901 по 1906 г. г. на копи добыто 7,5 мил. пудов угля, по анализу близкого к Богословскому. [6])

Имеются литературные указания о залежи бурого угля по р. Мостовой принадлежащей к бассейну Волчанки. [7])

К югу уголь мощностью до 1 аршина был встречен шурфом по р. Черной, впадающей с юга в Богословский пруд. Из шурфа было добыто значительное количество угля... В 1869 году в 11½ верстах к ю.-з. от Богословского завода по р. Веселой, впадающей в р. Талицу (приток р. Каквы), при отыскании золотоносной россыпи был найден уголь. «Пласт угля был встречен на глубине 8 арш. и толщиной в 1 арш. Далее пошла черная глина, заключающая в себе небольшие его прослойки; толщина этого пласта ³/₄ аршина; потом пласт угля в 2 арш.;шурф этот был остановлен в черной глине, содержащей уголь... Из собранных разведкой данных оказалось, что угольная залежь имела в длину около 7 верст, но ширина ее незначительна и в некоторых местах не более 25 саж. «Уголь из этого месторождения может быть употреблен для отопления паровых котлов, но в кузнечном горну дает жар слабый и не нагревает железо до вара». [8]).

---

[1]) Сборн. Естест. произв. силы России. т. IV. Ископаемые угли стр. 113.

[2]) Труды Геол. Ком. нов серия № 56: «Юрские раст. Уссурийского края».

[3]) Тр. Геол. К. нов. сер. № 71: «Юрская флора Каменки в Изюмском уезде».

[4]) Тр. Геол. К. нов. сер. № 73: «Нижне-юрские растения из Балаганского уезда Иркутской губ.»

[5]) Известия Сибирского геологического комитета т. I вып. 5 Материалы к изучению ископаемой флоры Черемховского угленосного бассейна 1. Юрские папортники Томск. 1920.

[6]) Сбор. «Ископаемые угли» стр. 116—117.

[7]) Е. С. Федоров и В. В. Никитин: «Богословский горный округ», стр. 102.

[8]) «Горный журн.» за 1872 г. № 3: «о разведках на каменный уголь в Богословском округе». Стр. 540—541.

При таком расположении месторождений, при несомненно юрском возрасте Богословского и ясной дислокации Волчанского, тоже долженствующего быть отнесенным к Юре, ибо по Федорову дислокация северного Урала закончилась верхнеюрскими осадками, *) возникают вопросы, не являются ли все указанные месторождения бурого угля результатом одной складки юрских отложений, почти меридиональной по направлению, ось которой испытывала то воздымание, то погружение?

Не следует ли искать продолжения этой складки к северу и югу а также и других углесодержащих складок юрского возраста? Не следует ли ожидать возможности нахождения таких складок к востоку, под покровом третичных отложений?

*) «Горный журнал» 1897 г., т IV, стр. 385, «Пояснения к геологической карте проф. Федорова».

Ориентировочный подсчет вероятных и действительных запасов белого угля рек Уральского хребта.

Проф. В. Е. Грум-Гржимайло.

Уральские горы на западе ограничиваются мягкими горизонтальными отложениями Пермского периода, на востоке такими же отложениями третичными. Эти отложения давно промыты глубокими долинами и потому реки в них имеют очень незначительный уклон. То же касается и многих крупных рек Урала, доступных пароходному сообщению даже в пределах горных пород, подвергшихся сильной дислокации.

При подсчете запасов белого угля такие части рек были исключены, как требующие дорогих сооружений, устройство коих может оправдаться только пользованием этими реками, как путями сообщения, а не как источниками гидравлической силы. Этот белый уголь отнесен к разряду *возможного*.

Таким образом в подсчет *вероятного* белого угля вошли только части рек: 1) с большим падением, 2) протекающих в скалистом грунте и 3) удобных для сооружения высоких каменных плотин.

Расчет не коснулся рек северного Урала, не имеющего оседлого населения, и южной оконечности (южнее 53-й параллели) Урала, для которых у меня не оказалось гидрометрических данных распространять же на них гидрометрические данные среднего Урала оказалось невозможным. Этот уголь отнесен к разряду *вероятного*.

Весь подсчет носит характер ориентировочный это первое, кабинетное, приближение к решению вопроса, что можно ожидать от уральских рек при их изучении.

Основами для подсчетов служили:

1. Площадь бассейнов рек в пределах пород, подвергшихся дислокации, по 10-ти верстной карте.

2. Падение рек, выведенное на основании профилей железных дорог.

3. Гидрометрические изыскания проэкта Обь-Волжского канала и наблюдения автора настоящей записки коэффициента стока, определенного для западного и восточного склонов Урала, на основании метеорологических данных обсерваторий в Екатеринбурге и Перми. Этих основ совершенно недостаточно, чтобы сказать, что мы знаем размеры запаса белого угля на Урале. Но их достаточно, чтобы отметить наиболее интересные реки Урала и дать общее представление о порядке размеров запасов и порядке стоимости гидравлической энергии на Урале.

Действительные запасы угля сосчитаны для гидравлических заводов, где плотины находятся в полной исправности, или могут быть легко восстановлены. В данном расчете труднее всего было установить расчетный минимальный приток рек Урала. Он был установлен, как уже сказано, на основании гидрометрических изысканий Обь-Волжского пути и семилетних измерений автора под реками: Салдой, Тагилом и Нейвой.

Я остановился на секундном притоке для западного склона с 1000 кв. клм бассейна 1,555 куб. м. и для восточного склона 1,388 куб. м. 1000 кв. клм., как средних для рек Обь-Волжского пути.

Приняв количество осадков для западного склона, согласно отчета Пермской метеорологической станции в 580 м.м., а для восточного склона 410 м.м., (Екатеринбургская обсерватория) получим коэффициент стока: для рек западного склона 0,09 и для восточного 0,11. Для озер восточного склона, обращенных запрудами в водохранилища, скапливающие всю весеннюю воду, коэффициент стока принят согласно проэкта Обь-Волжского пути—0,35, что дает секундный приток на весь год 1000 кв. кл., около 5 куб. метр.

Чтобы судить, какой размер должно иметь такое водохранилище и удовлетворит ли запруженное озеро такому заданию, я задался скопом весенней воды в 1 сажень, тогда поверхность такого озера для бассейна в 1000 кв. верст должна быть в 64 кв. версты, это дает возможность судить о достаточности поверхности данного озера для вмещения всей весенней воды.

Результаты подсчета сосредоточены в таблицах I, II, III и IV. При расчетах я игнорировал бассейны менее 1000 квадратных верст (1138 кв. клм.), считая, что при притоке менее 1,58 куб. метр. или 158 пар лош. при 10 м. напоре будет трудно сделать плотину и всю установку рентабельной. Работающие плотины построены на маленьких реках в XVIII в. и поддерживаются отчасти по традиции; большая часть всех существующих плотин имеет бассейны меньше 1000 квадратных верст, а некоторые из них построены на речках с бассейном в несколько десятков квадратных верст. Напротив того, все более крупные реки Урала, кроме Исети и отчасти Миаса, свободны от плотин. Заводчики XVIII века боялись строить плотины на крупных уральских реках, а потому 91,4% белого угля хребта Уральского оказалось неиспользованным.

При этом расчете я откидывал части крупных рек Урала, куда в полую воду доходят пароходы, относя этот белый уголь к разряду *возможного*, а *не вероятного*. Общий запас вероятного белого угля Хребта Уральского около 200000 пар лош. Причем установки будут от 150 до 700 и редко до 2000—3000 пар лошадей. Это белый уголь мелкой и средней промышленности, скорее промышленности сельской, чем фабричной.

Для оценки стоимости плотины могут служить казенные сметы таб. V Обь-Волжского пути, говорящие, что плотина для реки в 100 саж. меженной ширины на сажень напора стоит от 100 до 150 тыс. рублей. При напоре в 5 саж., при ширине реки 30 сажен такая плотина будет стоить от 150 до 375 тыс. рублей и может дать от 300 до 750 сил, т. е. примерно по цене плотины по 500 рублей за годовую силу; откуда следует, что на Урале можно расчитывать иметь годичную силу за 50—60 р. в год со всеми расходами по оборудованию, что сделает белый уголь на Урале рентабельным и заслуживающим самого серьезного внимания капиталистов, общественных, крестьянских и городских об'единений. Белый уголь на Урале это крупный фактор для развития местной крестьян-

ской, ремесленной и мелко-промышленной культуры населения. Вместе с тем это прекрасное помещение капиталов сберегательных касс, кооперации, сельских и промышленных банков и проч.

Основные типы уральских гидравлических установок.

Выше указано, что все уральские плотины устроены на речках с очень малым бассейном и с ничтожной гидравлической силой. Это в значительной мере об'ясняется тем средне-германским типом деревянных плотин на Гарце, который был общепринят на Урале в XVIII веке, когда было построено большинство плотин. Их характеризует земляная дамба, узкий, глубокий весенний прорез, с закладкой мертвого бруса плотины на 6—8—11 аршин ниже уровня полного скопа. Размеры лучших деревьев дачи не давали возможности увеличивать размеры весеннего прореза. Уже на речках небольшой силы приходилось делать рядом два прореза; для крупных же рек германский тип плотин, усвоенный на Урале, был совершенно непригоден. Надо было перейти на перевальный тип плотин. Такие плотины были построены на Нейве уже в XIX веке. Нейво-Шайтанский и Нейво-Алапаевский заводы имеют деревянные плотины перевального типа.

Использовать гидравлическую силу более крупных рек Урала заводчикам XVIII в. мешало и другое обстоятельство. Реками волжского бассейна Урал пользовался для сплава весной своих произведений, а отчасти пользуется ими и сейчас. По рекам восточного склона бассейна Оби сплава не производилось отчасти по ничтожности Сибирского и Средне-Азиатского рынков, а отчасти потому, что из г. Ирбита было всегда водное сообщение с Сибирью и С.-Азией.

Увлечение паровыми машинами остановило постройку плотин в XIX в. и большинство крупных рек Урала оказалось неиспользованным.

К сожалению, последняя построенная на Урале каменная плотина перевального типа в зав. Пороги по р. Сатке тоже использует ничтожный бассейн в 1200 кв. верст (1366 кв. клм.), чем и об'ясняется экономическая неудача этого завода для получения ферросплавов. На Урале не мало плесов, где за те же деньги можно было бы создать источник энергии во много раз сильнее. Завод Пороги имеет напор $17^{1}/_{2}$ метров. Обыкновенно же на Урале напор более 12 метров не наблюдается.

В последние годы перед войной деревянные гниющие части весеннего прореза стали заменяться бетонными. Не трогая мертвого бруса и основных ряжей плотины, вся верхняя часть весеннего прореза, начиная с порога плотины, заменяется бетонными частями по размеру бывших деревянных стоек, порога и красного бруса. Такая замена обходится очень дешево и начала распространяться на Урале очень быстро. Для всех был убедителен пример двух заводов, расположенных на р. Катаве на Урале. Одновременно перестраивали вешняки двух плотин: в Катав-Ивановском заводе деревянная плотина перестраивалась на деревянную же (бассейн 694 кв. клм.) и в Усть-Катаве (байссен 1041 кв. клм.)—деревянная на бетонную. Первая обошлась в 80000 р., вторая в 35000 р.

После этого была перестроена на бетонную плотина в Златоусте и и Н.-Туре. Комбинация бетонного прореза на деревянных ряжах и мерт-вом брусе удалась прекрасно.

Впереди на Урале постройки каменных плотин перевального типа, разработанные проэкты которых опубликованы комиссией Обь-Волжского канала. Скалистый грунт и скалистые берега дадут возможность возводить эти плотины с весьма небольшими затратами и с большим под'емом воды; глубина долин и русел крупных рек на Урале, сравнительно с окружающей их местностью весьма значительна; обыкновенно она не ниже 20—30 сажен. В местах с'ужения речных долин прибрежными скалами это дает возможность создавать дешевые плотины для больших напоров и большой мощности. Изучение рек Урала с этой стороны представляет чрезвычайно большой интерес. В 1903—4 г. вся Нейва и Тагил в пределах Алапаевского округа были мною пронивеллированы и спроэктировано семь плотин, обращавших реку Нейву в лестницу. При этой работе были найдены удивительно заманчивые места для сооружения каменных плотин до 16 метров падения с ничтожными расходами на отчуждения, благодаря глубине, узкости долины Нейвы и скалистости ее берегов.

В таблице III и IV помещены оффициальные сведения о числе колес и турбин в заводах Урала и их силе. Сведения эти страдают недостатком малой достоверности, но других сведений в нашем распоряжении нет.

Гидравлические двигатели уральских заводов, как правило, очень плохи. Это большею частью турбины устаревших типов, самодельной работы. Во многих заводах в последние годы на гидравлическую энергию не обращалось никакого внимания, что легко об'яснить тем, что запасы этой энергии играли ничтожную роль в хозяйстве заводов.

Когда будут запружены главные водные артерии Урала, вопрос встанет, конечно, иначе.

Таблица V.

Стоимость плотин Обь-Волжского проэкта ср. участка р. Чусовой.

№№ плотин Обь-Волжского пути	Секундный приток minim.		Напор метр.	Гидравлическая сила, пар. лош.	Стоимость плотины, рублей	Затрата на годичную силу рублей
	Куб. саж.	Куб. метр.				
10	3,21	33	14,2	4686	1.587.000	320
11	2,4	23	14,4	3312	766.000	230
12	2,05	20	5,3	1060	600.000	566
13	2,05	20	7,2	1440	500.000	347
14	2,01	19,5	4,9	9550	407.000	426
15	1,88	18	6,4	1152	398.000	345
16	1,76	17	9,1	1547	545.000	352
17	1,5	14,5	8,9	1290	532.000	343
18	1,45	14	11,0	1540	592.000	384
20	1,2	11,6	8,5	986	561.000	568
21	1,03	10	5,3	530	218.000	410
22	0,96	9,3	7,4	688	320.000	465
23	0,88	8,5	6,4	544	313.000	575
24	0,80	7,8	6,4	500	380.000	760
26	0,70	6,8	6,4	435	476.000	1094
28	0,64	6,2	8,5	527	450.000	853
29	0,56	5,4	6,4	346	327.000	942
30	0,48	4,7	9,6	451	360.000	798

Средняя цена 543 руб.

Таблица I.

Суммарный ориентировочный подсчет минимальных (зимних) вероятных запасов белого угля западного склона хребта Урала.

№ реки	Название реки, водохранилища и нижнего пункта	Бассейн в кв. километр.	Приток в куб. метр. сек.		Длина плеса реки, где ее бассейн бол. 1000 кв. клм.	Падение метр.		Гидравлическая сила метр. пар. лош.		Утилизировано существ. установками пар. лош.
			Принятый минимальный с 1000 кв. клм.	Приток в ниж. пункте		Всего плеса	Одного километра	Всей реки	Одного километра	
1	Вишера ниже р Улса	5690	1,555	8,8	85	100	1,2	52001	50	—
2	Колва ниже р. Вишерки	10925		17,0	96	64,5	0,7	6000	60	—
3	Язьва у ее устья	2845	Тоже	4,4	—	20	—	880	—	—
4	Яйва до Каменки	3528		5,5	37	45	1,2	1140	31	40
5	Косьва у ж. д. моста	4666		7,2	107	90	0,8	5500	51	—
6	Усьва у впад. в Чусовую	3186		4,9	117	100	0,8	3650	31	—
7	Вильва	2730		4,2	53	85	1,6	2940	55	50
8	Койва	2276		3,5	48	45	0,9	1564	33	14
9	Чусовая согл. проэк. Обь Волж. пути	14930	1,555	33,0	386	164	0,4	10478	271	—
	Притоки Чусовой и заводы	3437						1827	9	958
10	Лысьва	1138		1,75	21	20	0,9	320	15	80
11	Сылва выше р. Шаквы	10242		16,0	203	190	0,9	12335	61	453
12	Шаква у впад. в Сылву	2390	Тоже	37	—	20	—	700	—	—
13	Уфа выше р. Бисерти	10583		16,3	192	110	0,6	10190	53	860
14	Бисерть у впад. в Уфу	3414		5,2	85	56	0,65	2000	23	40
15	Сарана у завода	600		1,0	—	10	—	105	—	105
16	Ай у впад. в Уфу	16160		24,8	245	200	0,8	33856	138	856
17	Юрезань у устья	8620		13,2	138	130	0,9	10580	76	580
18	Сим ниже р. Аши	2788		4,2	27	30	1,1	1140	42	420
19	Лемеза у д. Икынь	1479		2,3	—	20	—	460	—	—
20	Инзер у д. Азов	4096		6,3	42	36	0,8	2500	59	—
21	Зелима	2048		3,18	30	30	1,0	700	23	—
22	Нугушь	3715		5,78	60	60	1,0	2020	34	—
23	Белая ниже р. Авзяна	5235		8,0	91	95	1,0	5020	55	720
	Белая у гр. Пермск. отлож.	10265		16,0	80	40	0,5	4800	60	—
								125905	—	4198

Таблица II.

Ориентировочный подсчет минимальных (зимних) вероятных запасов белого угля восточного склона хребта Урала.

№ реки	Название реки, водохранилища и нижнего пункта	Бассейн в кв. километ.	Приток в куб. метр. сек.		Длина плеса реки, где ее бассейн бол. 1000 кв. км.	Падение метр.		Гидравлическая сила пар. лош.		Утилизировано существ. установками пар. лош.
			Принятый минимальный с 1000 кв. км.	Приток в ниж. пункте		Всего плеса	Одного километра	Всей реки	Одного километра	
24	Ивдель	2490	1,388	3,45	21	50	2,4	1600	76	—
25	Сосьва у р. Ваграна	2460		3,42	27	80	2,9	1575	58	—
26	Вагран	1700		2,37	32	90	2,8	1900	59	200
27	Турья у Богословска	583		0,81	—	10	—	80	—	80
28	Каква у Замарайки	1593		2,21	21	25	1,2	500	24	—
29	Лобва у тракта	1138		1,58	—	30	—	500	—	—
30	Ляля у д. Безсонова	2959		4,00	27	40	1,5	1600	59	—
31	Тура ниже Прок. Салды	9600		13,25	105	69	0,8	4600	43	298
32	Тагил у Гаевой	5462		7,58	145	80	0,55	127	35	1100
33	Нейва у д. Путиловой	4438		7,70	86	80	0,9	5565	65	2525
34	Режь у с. Костинского	3983		7,60	75	90	1,2	5880	78	480
35	Ирбит у Ирбит. завода	1300		1,80	11	10	—	180	—	180
36	Пышма	3860		5,37	50	90	1,8	3400	68	—
37	Кыштымск. оз. и р. Теча	2560		7,8	21	20	1,0	2680	130	1380
38	Синара	4665		6,4	64	40	0,66	2300	34	—
	Верховья Исети	762		3,8	—	16	—	592	—	592
39	Исеть согл. прозкта Обь-Волжск.	11735		10,88	167	123	0,7	3739	22	3280
	Зав. Сысертский и Каменский	1789			—	—	—	—	—	398
40	Мнас у Челябинска	5690		13,9	167	118	0,7	9700	58	2100
41	Урал до ст. Кизельской	17639		19,0	161	180	1,1	18000	111	—
							Всего	69418		12603

Итого вероятный запас белого угля на обоих склонах хребта Уральского — 195.323 п. л.

Из них утилизировано около 16.801 п. л. или 8,6%.

Табл. III.

Приблизительный подсчет действительных эксплоатируемых запасов белого угля на заводах западного склона Урала и Приуралья.

№ №	Наименование реки, ее притоков и заводов	Бассейн в кв. километрах	Принятый секундн. зимн. приток с 1000 кв. км. в куб. метр.	Приток реки в данном нижнем пункте в куб. метр.	Принятое относ. падение плотин в метр.	Вероятная гидравл. сила в пар. лош.	Турбин: Число	Турбин: Общая сила	Колес: Число	Колес: Общая сила
	Прикамские зав. Правый берег.									
1,	р. Пожва, Елизавето-Пожевской зав.	284	1.55	0,4	10	40	С ведений		нет	
2,	Пожевской завод	455		0,7	10	70	„		„	
3,	р. Инъва, Майкарский завод	5290		8,0	6	480	6	525	7	220
4,	р. Чермоз, Чермозский завод	1081		1,7	10	170	9	1320	—	—
5,	р. Нердва, у с. Нерединского	660		1,0	10	100	С ведений		нет	
6,	р. Нытва, Нытвинский завод	740		1,2	15	180	9	490	—	—
7,	р. Очер, Очерский завод	404		0,6	10	60	С ведений		нет	
7*,	„ Павловский завод	540		0,83	10	83	„		„	
8,	р. Пожевка, В., Ср. и Ниж. Рождеств. з.	159		0,25	15	40	„		„	
9,	р. Вотка, Воткинский завод	1512		2,3	10	230	8	815	—	—
10,	р. Нж, Ижевской завод	1636		2,5	10	250	—	—	—	—
	Прикамские зав. Левый берег.									
11,	р. Яйва, р. Луньевка, Алекс. завод.	286		0,4	10	40	3	135	—	—
11*	„ Кизеловский завод	159		0,25	10	25	1	60	—	—
12,	р. Добрянка, Добрянский завод	364		0,25	10	60	9	395	2	65
13,	р. Полазна, Полазинский завод	256		0,4	10	40	2	195	1	50
14,	р. Юг, Юго-Камский завод	216		0,4	10	40	2	85	—	—
15,	р. Шермянка, Шермянский завод	276		0,4	10	40	С ведений		нет	
16,	р. Бикбарда, Бикбардинский завод	80		0,12	10	12	„		„	
	Система реки Чусовой.									
17,	р. Полевая, Полевской завод	94	1,55	0,14	10	14	2	110	—	—
18,	р. Северная, Северский завод	296		0,45	10	45	3	300	1	20
19,	р. Ревда Мариинский завод	413		0,63	10	63	2	200	2	32
20,	„ Ревдинский завод	766		1,18	10	118	1	120	4	150
21,	р. Шайтанка, Васильевский завод	207		0,31	10	31	4	198	5	84
22,	р. Билимбай, Билимбаевский зав.	162		0,24	10	24	3	82	—	—
23,	р. Утка, Уткинский завод	438		0,67	10	67	2	10	1	30

Т о ж е.

№ п.п.	Наименование реки, ее притоков и заводов	Бассейн в кв. километрах	Приняты секунд. знач. приток с 1000 кв. км. в куб. метр	Приток рек в данном нижеуказанном створе в куб. метр	Принятое общее падение плотины в м.	Вероятная гидр. в сила в пар. лош	Турбин Число	Турбин Общая сила	Колес Число	Колес Общая сила
24	р. Полудон. Утка, Уткинск. з.	388	1,55	0,60	10	60	1	60	—	—
25	р. Шайтанка, Шайтанский зав.	27		0,04	10	4	4	198	5	84
26	р. Илим, Илимский завод	188		0,28	10	28	Сведений		нет	
27	р. Межевая Утка, Вис.-Шайт. з.	737		1,13	10	113	1	70	—	—
28	р. „ „ Вис.-Уткин. з.	1083		1,66	10	166	3	410	—	—
29	р. Серебренная, Серебрянск. з.	923		1,42	10	142	3	250	5	76
30	р. Кын, Кыновской завод	444		0,68	10	68	5	236	7	175
31	р. Койва, р. Бисер, Бисерск. з.	91		0,14	10	14	—	—	1	10
32	„ р. Кусья, К.-Алекс. з.	207		0,35	10	35	Сведений		нет	
33	р. Вильва, р. Пашия, Арх.-Паш. з.	209		0,5	10	50	—	—	—	—
34	р. Лысьва, Лысьвенский завод	609		0,8	10	80	6	330	—	—
	Система реки Сылвы.					1102				
35	р. Сарга, Саргинский завод	133	1,55	0,2	10	20	Сведений		нет	
36	р. Сылва, В.-Сылвинский завод	205		0,3	10	30		„		„
37	р. „ Н.-Сылвинский завод	464		0,7	10	70		„		„
38	р. Молебка, Молебский завод	296		0,45	10	45		„		„
39	р. Иргина, В.-Иргинский завод	260		0,40	10	40		„		„
40	р. „ Н.-Иргинский завод	660		1,0	10	100		„		„
41	р. Суксунка, Суксунский завод	174		0,3	10	30	—	—	6	130
42	р. Б. Уй, Уинский завод	160		0,25	10	25	Сведений		нет	
43	р. Б. Ашап, Ашапский завод	188		0,3	10	30	—	—	—	—
44	р. Юг, Юговской завод	67		0,09	10	9		„		„
45	р. Бым, Бымовский завод	31		0,05	10	5		„		„
46	р. Бизарка, Бизарский завод	109		0,2	10	20		„		„
47	р. Сев. Юг, Юговской завод	109		0,2	10	20		„		„
48	р. Курашимка, Курашимск. зав.	53		0,09	10	9		„		„
	Система реки Уфы.					453				
49	р. Уфалейка, В.-Уфалейск. зав.	242	1,55	0,4	10	40	—	—	—	—
50	р. „ Н.-Уфалейск. зав.	774		1,2	10	120	4	470	—	—
51	р. Нязя, Нязе-Петровский завод	933		1,45	10	145	„	„	—	—
52	р. Шамага, Шамагинский завод	129		0,72	10	20	Сведений		нет	

Тоже.

№№ реки	Наименование реки, ее притоков и заводов	Бассейн в кв. километрах	Принятый секунд. зимн. приток с 1000 кв. клм. в куб. метр.	Приток реки в данном нижнем пункте в куб. метр.	Принятое общее падение плотин в мет.	Вероятная гидрав. сила в пар. лош.	Турбин		Колес	
							Число	Общая сила	Число	Общая сила
53	р. Серга, Козинский завод	162	1,55	0,25	10	25	Сведений		нет	
54	р. „ В.-Сергинский завод	325		0,5	10	50	1	60	—	—
55	р. „ Атинский завод	194		0,3	10	30	2	48	—	—
56	р. „ Н.-Сергинский завод	651		1,00	10	100	2	450	—	—
57	р. „ Михайловский завод	2064		3,75	10	375	9	196	7	140
58	р. Арта, В.-Артинский зав.	195		0,3	10	30			8	120
59	р. „ Н.-Артинский зав.	569		0,9	10	90	3	91		
60	р. Бисерть, Бисертский зав.	288		0,4	10	40	1	150	—	—
61	р. Сарана, Саранинский зав.	683		1,0	10	105	Сведений		нет	
						1170				
	Система реки Ай.									
62	р. Ай, Златоустовский завод	893	1,55	1,4	10	140	10	1070	—	—
63	р. Сатка, водохранилище	174		0,75						
64	Саткинский зав.	870		1,8	10	180	6	375	—	—
65	р. „ з. Пороги	1366		2,55	17,5	446	1	750	—	—
66	р. Куса, Кусинский зав.	586		0,9	10	90	2	100	—	—
						856				
	Система реки Юрезани.									
67	р. Юрезань, з. Юрезанский	2105	1,55	3,2	10	320	Сведений		нет	
68	р. Катав, з. Катав-Ивановский	694		1,0	10	100		„		„
69	р. „ Усть-Катавский зав.	1041		1,6	100	160	3	350	3	200
						580				
	Система реки Сима.									
70	р. Сим, Симский зав.	797	Тоже.	1,2	10	120	7	250	1	8
71	р. „ Миньярский зав.	1935		3,0	10	300	9	700	1	25
						420				
	Система реки Белой.									
72	р. Тирлян, Тирлянский зав.	455	1,55	0,7	10	70	7	305	2	40
73	р. Белая, Белорецкий зав.	1707		2.6	10	250	1	150	—	—
74	р. Кага, Кагинский зав.	655		1,0	10	100	1	40	2	36
75	р. Авзяна, Авзяно-Петровск. зав.	563		0,9	15	135	Сведений		нет	
76	р. Кана, Кананикольский зав.	247		0,4	10	40	2	30	1	20
77	р. Тор, Верхоторский зав.	133	Тоже.	0,2	10	20	1	100	—	—
78	р. „ Воскресенский зав.	336		0,5	10	50	Сведений		нет	
79	р. Усолка, Богоявленский зав.	314		0,45	10	45		„		„
						720				
	Система реки Урал.									
08	р. Урман-Зилаир, Преображен. зав.	318	1,55	0,5	10	50	—	—	—	—
						50				

Итого утилизировано на западном склоне Урала и Приуралья—7441. пар. лош.

Таблица IV.

Приблизительный подсчет действительных эксплоатируемых запасов белого угля на заводах восточного склона Урала и Приуралья.

№ реки	Наименование реки, ее притоков и заводов	Бассейн в кв. километрах	Принятый секунд. приток с 1000 кв. км. в куб. метр.	Приток реки в данном пункте зимнем в куб. метр.	Принятое общ. падеж. плотин плеса в метр.	Вероят. гидрав. сила плеса в вар. лош.	Турбин: Число	Турбин: Общая сила	Колес: Число	Колес: Общая сила
	Система реки Сосьвы.									
81	р. Ваграп, Петропавловск. зав.	1420	1,39	2,0	10	200	Плотина промыта			
82	р. Турья, Богословский зав.	532	„	0,8	10	80	2	551	1	50
						280				
	Система реки Туры.									
83	р. Кушва, Кушвинский зав.	154	„	0,21	10	21	—	—	—	—
84	р. Тура, В.-Туринский зав.	382	„	0,53	10	53	2	340	1	20
85	„ Н.-Туринский зав.	1611	„	2,24	10	224	9	490	12	208
						298				
	Система реки Тагила.									
86	Черноисточенское озеро и зав.	227	4,4	1,0	10	160	—	—	9	175
87	р. Тагил, В.-Тагильский зав.	194	1,39	0,27	10	27	Сведений нет			
87	Аврорипский зав.	227	—	—	6	120	—	—	—	—
87	Антоновский зав.	227		—	10	200	37	627	—	—
88	Н.-Тагильский зав.	1593	„	3,21	10	320	4	270	3	44
89	р. Выя, Выйский зав.	136	„	0,19	10	19	2	85	1	5
90	р. Баранча, Баранчинский зав.	250	„	0,35	10	35	2	105	—	—
91	р. Лая, Лайский зав.	153	„	0,21	10	21	Сведений нет			
92	р. Салда, Исинский зав.	256	„	0,36	10	36		„		„
92	„ В.-Салдинский зав.	727	„	1,0	10	100	2	265	—	—
93	„ Ниж.-Салдинский зав.	893	„	1,25	10	125	6	540	2	40
						1100				
	Система реки Нейвы.									
94	оз. Таватуй, В.-Нейвинский зав.	328	4,4	1,44	10	144	3	120	4	32
95	р. Нейва, и Рудянск. оз. Нейво Рудянский зав.	478	4,4	2,10	10	210	—	—	—	—
96	р. Шурала, Шуралинский зав.	117	1,39	0,16	10	16	Сведений нет			
97	р. Нейва, Невьянский зав.	862	„	2,6	10	260	3	135	—	—
98	„ Быньговский зав.	862	„	2,6	5	130	Сведений нет			
99	„ Петрокаменский зав.	1855	„	4,0	10	400	Плотина промыта			
100	„ Нейво-Шайтанский з.	2890	—	5,5	10	550	2	75	1	25
101	„ Нейво-Алапаевский з.	3744	—	6,7	10	670	3	250	—	—

№ реки.	Наименование реки, ее притоков и заводов	Бассейн в кв. километрах	Принятый секунд. приток с 1000 кв. км. в куб. метр.	Приток реки в данном нижнем пункте в куб. метр.	Принятое общ. паден. плотин. плеса в метр.	Вер. гидрав. сила плеса в пар. лош.	Турбин		Колес	
							Число	Общая сила	Число	Общая сила
102										
103	р. Синячиха, В. и Н. Синячихин. з.	655	1,39	0,9	15	135	4	90	—	—
104						2515				
	Система реки Реж.									
	Водохранилище—Аятское озеро .	478	4,4	2,1	—	—	—	—	—	—
105	р. Реж, Режевской завод	2447	1,39	4,8	10	480	5	325	5	50
						480				
	Система реки Ирбита.									
106	Ирбитский завод	1300	„	1,8	10	180	3	45	—	—
						180				
	Система реки Исеть.									
107	Верх-Исетский завод	812	4,4	3,6	8	288	3	310	—	—
108	Гранильная фабрика	867	1,39	3,8	8	304	—	—	—	—
109	Нижне-Исетский завод и все мельницы по Исети, всего 75 плотин, утилиз. 88 процентов падения	—	—	—	—	3280	Сведений нет			
110	р. Сысерть, Сысертский завод .	833	1,39	1,15	10	115	5	177	3	115
111	„ Ильинский завод .	1104	„	1,54	10	154				
112	р. Каменка, Каменский завод. .	932	„	1,29	10	129	—	—	1	43
						4270				
	Система реки Теча.									
113										
114	В. и Н.-Кыштымские з.з. . . .	779	4,4	3,4	15	509	3	167	—	—
115	Каслинский завод.	427	11,4	1,8	10	180	2	60	—	—
116	Теченский завод	1627	4,4	7	10	700	3	166	—	—
						1380				
	Система реки Миас.									
117	Миасский завод	774	1,39	1,0	10	100	Сведений нет			
118	Мельницы по р. Миасу, утилизирующие 40 проц. его падения	—	—	—	—	2000		„		„
						2100				

Всего утилизировано на В. склоне Урала и Приуралья—12583 пар. лош.

Всего на Урале и Приуралье утилизировано—20.026 пар. лош.

Двигателей приблизительно—турбин 346 шт.—20.090 пар. лош.,
— колес 149 шт.— 7.226 „ „

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Стр.

От редакции . . . . . .

I. Леса

Проф. К. С. Семенов. Леса Урала и их производительность 3
Его же. Материалы по лесному делу на Урале 36
В. А. Тютников. Сведения о количестве лесов и размере возможного отпуска древесины по дачам, входившим до 1917 г. в состав горнозаводских округов Урала 75
И. М. Гинзбург. Бассейн р. Лозьвы 81
К. С. С. (по материалам Попкова). Леса Пелымского края и возможность их разработки 98
В. А. Тютков. Площади дач и лесничеств Урала по прежн. владению 106

II. Торф.

В. Е. Грум-Гржимайло. Торф, как горнозаводское топливо . . . 162
В. М. Гейнрих. Торф 167
В. Е. Грум-Гжимайло. Доменная плавка на торфе 172
Проф. А. А. Гапеев. Ископаемые угли Уральской области 175
Его же. Богословское буроугольное месторождение 203
В. Е. Грум-Гржимайло. Ориентировочный подсчет вероятных и действительных запасов белого угля рек Уральского хребта . . 21

ИЗДАТЕЛЬ: Уральская Областная Плановая Комиссия (Уралплан).
РЕДАКЦИЯ: проф. В .Е. Грум-Гржимайло и горн. инж. И. Г. Саухат.

Екатеринбург, тип. «Гранит» Акц. О-ва Уралкнига. Зак. № 2933. Уралоблит № 2179.

УРАЛЬСКИЙ ГОРНОЗАВОДСКИЙ СИНДИКАТ

„УРАЛМЕТ“

Основной капитал 6.000,000 руб. золотом.

ОБ'ЕДИНЯЕТ: Екатеринбургский, Средне-Уральский, Пермский и Южно-Уральский Тресты и Надеждинский Комбинат, на предприятиях которых сосредоточена вся металлургическая и металлообрабатывающая промышленность Урала.

Правление Уралмета—Москва, Софийская набережная, дом № 26.

Уральская областная контора—Екатеринбург, Пушкинская, 3, тел. 331 и 554.

Екатеринбург. ОПТОВО-РОЗНИЧНЫЙ МАГАЗИН: Нов. Гостиный двор, магазин б. Симонова.

Конторы: в Н.-Николаевске, Омске, Петрограде, Самаре, Ташкенте и Баку.

Агентства: в Туле, Н.-Новгороде, Тамбове, Смоленске, Гомеле, Саратове, Вологде, Уфе и других городах.

Телеграфный адрес всюду „УРАЛМЕТ“.

ПРОДАЕТ: чугун литейный, передельный, железо сортовое, котельное, резервуарное, обручное, кровельное оцинкованное, осви-цованное и луженое, жесть: черную и белую, рельсы ширококолейные и узкоколейные, проволоку катаную и тянутую; трубы газовые и дымогарные, гвозди проволочные и конноподковные, проволочные изделия; чугунное литье: посудное, печное, хозяйственное, художественное и разное; посуду эмалированную, оцинкованную, луженую и разн., инструмент разный, сельхозмашины и их части, косы и серпы; вагоны и части их; кирпич динасовый, магнезитовый, шамотный; магнезит каустический и металлургический и прочие фабрикаты металлургической и металлообрабатывающей промышленности.

ПОКУПАЕТ: продовольствие, фураж, топливо, смазочные, электротехнические и разные технические материалы, кожевенно-текстильные и проч. товары, необходимые для снабжения предприятий, упомянутых трестов.

УРАЛЬСКИЙ ЗОЛОТОРУДНЫЙ ТРЕСТ

„ЗОЛОТОРУДА“

ПРАВЛЕНИЕ: Председатель Г. Г. Титов.

Члены: И. С. Золотько. Ф. Т. Свчинников. П. А. Кострицо.

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС: ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ЛЕНИНА, ДОМ № 15

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: ЕКАТЕРИНБУРГ, «ЗОЛОТОРУДА».

ПРОДАЕТ:

Огнеупорную белую глину. ◆ Известняк. ◆ Хромистый железняк. ◆ Вольфрамовую руду. ◆ Борзовит.

ПОКУПАЕТ:

Цианистый калий, буру, цинк в листах, тигли графитовые, бабит, олово и другие металлы. ◆ Напильники, сверла, метчики, лопаты, кайла. ◆ Ремни: кожаные, верблюжьи и резиновые. ◆ Электрические принадлежности, прозодежду, мануфактуру.

УРАЛ

Технико-экономический сборник.

Выходит непериодически книжками, об'емом от 8-и до 30-и печатн. листов.

Вышли 1-й, 2-й, 3-й, 4-й, 5-й, 6-й и 7-й выпуски.

ВЫПУСК 1-й. Содержание: **Н. А. Бушков.** О ржавлении железа. **В. Грум-Гржимайло.** Как изготовить нержавеющее железо. **Проф. Ортин.** О механическом обогащении корунда на Урале. **В. Грум-Гржимайло.** Магнезит, как материал для вывоза заграницу. **В. Грум-Гржимайло.** Шахтная печь для обжига каустического магнезита. **Гор. Инж. Кандыкин.** Об изумрудных копях. **В. Грум-Гржимайло.** Что может дать Уралу об'единение технической отчетности в трестах. **Проф. Н. Юшкевич.** О перспективах минеральной химической промышленности на Урале.

ВЫПУСК 2-й. Проф. И. А. Соколов. Техническое исследование работ древесно угольных печей. **Проф. М. Ф. Ортин.** О механической обработке полезных ископаемых на Урале. **Проф. М. О. Клер.** Запасы сырья в районе Богословского горного округа.

ВЫПУСК 3-й. Горн. Инж. Гойер. Очерк развития дражного дела на Урале. **Горн. Инж. Н. К. Высоцкий.** Геологический обзор районов добычи рассыпного золота и платины на Урале. **Горн. Инж. Е. Г. Гойер и А. Н. Иконицкий** Экономический характер дражн. производства. **Горн. Инж. Е. Г. Гойер и А. Н. Диденко.** Дефекты в работе существующих драг. **Горн. Инж. Иконицкий.** Перспективы дражного дела на Урале. **В. Грум-Гржимайло.** Белый уголь в районе платиновых приисков. **Горн. Инж. И. А. Зайцевский.** Усовершенствования в дражном деле. **Горн Инж. К. А. Доменнов.** Статистическ. сводки об уральских драгах. **В. А. Доменнов.** Общий обзор дражного дела на Урале; таблицы и чертежи.

ВЫПУСК 4-й. П. Гирбасов. Н. П. Кузнецов (некролог) **Н. П. Кузнецов и К. Е. Тарасов.** Запасы медных руд и описание меднорудных месторождений Урала. **Н. П. Кузнецов.** Запасы железных руд.

ВЫПУСК 5-й. Проф. С. С. Неуструев и Б. И. Городков. Почвенные районы Уральской области.

ВЫПУСК 6-й. Предварительное описание округов Урала: география, геология, пути сообщения, демография, центры распределения, сельское хозяйство, мелкая, средняя и крупная промышленность, лесные и минеральные богатства, белый уголь и электросиловое хозяйство. Общая характеристика округов и их перспективы. Приложение: две карты Уральской области. 6-ой выпуск представляет **полный справочник по Уральской Области.**

ВЫПУСК 7-й. Проф. К. С. Семенов. Леса Урала и их производительность. **Его же.** Материалы по лесному делу на Урале. **В. А. Тютков.** Сведения о количестве лесов и размере возможного отпуска древесины по делам горнозаводских округов. **И. М. Гинзбург.** Бассейн р Лозьвы. **К. С. С.** (по материалам Попкова). Леса Пелымского края и возможность их разработки. **В. А. Тютков.** Площади дач и лесничеств Урала. **Проф. В. Е. Грум-Гржимайло.** Торф, как горнозаводское топливо. **В. М. Гейнрих.** Торф. **В. Е. Грум-Гржимайло.** Доменная плавка на торфе. **Проф. А. А. Гапеев** Ископаемые угли Уральской области. **Его же.** Богословское буроугольное месторождение. **Проф. В. Е. Грум-Гржимайло.** Белый уголь. **Приложение: карта лесов Лозьвы и Пелыма.**

УРАЛ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СБОРНИК ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ ПРОФ. В. Е. ГРУМ-ГРЖИМАЙЛО.

ГОТОВЯТСЯ К ПЕЧАТИ:

8-й выпуск — содержащий ряд статей, охватывающих важнейшие стороны **сельского-хозяйства** Урала и

9-й выпуск — с материалами исключительно по хозяйству обширного Севера Уральской Области.

Прием об'явлений для помещения в них (30 руб. золотом за страницу) производится в Уральской Областной Плановой Комиссии (Уралплане) Екатеринбург, Пушкинская улица, д. №15.

Здесь же находится склад и производится продажа 1 и 2 выпуска по 75 коп., 3 выпуска 1 руб. 25 коп., 4-го по 2 руб., 5-го по 1 руб., 6-го по 5 руб. и 7-го по 2 руб. 50 коп. золотом

Иногородним выпуски высылаются наложенным платежом.

Сборники «Урал» продаются также во всех магазинах Акционерного Общества Уралкнига. При коллективной подписке на сумму от 20 руб. золотом, а также при выпуске непосредственно из редакции для школ, библиотек и общественных организаций пересылка за счет издательства.

ИЗДАТЕЛЬ: Уральская Областная Плановая Комиссия (Уралплан).

РЕДАКЦИЯ: проф. В. Е. Грум-Гржимайло и горн. инж. И. Г. Саухат.